

N° 2016/4 ASG

GeoAgenda

Géographies du Big Data

Geographien des Big Data

FOCUS / FOKUS

04 Zu einer Geographie des Big Data

08 Interview with Jeremy Crampton

10 Smartphone et big data

13 Predictive Policing

AUTRES CONTRIBUTIONS / ANDERE BEITRÄGE

16 Smog, Staub, Bronze und Ton

20 «Weltsicht» – ein neues Geografielehrmittel entsteht

24 E-Learning am Beispiel der Lernplattform WEBGEO

ACTUALITÉ / AKTUALITÄT

27 Manifestations

30 Livres et publications

34 Agenda

Verband Geographie Schweiz
Association Suisse de Géographie
Associazione Svizzera di Geografia

sc | nat
Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles

Chère lectrice, cher lecteur,

Avec ce quatrième GeoAgenda de 2016, nous vous invitons à vous plonger dans l'univers fascinant des données numériques.
Le dossier « Focus », coordonné et introduit par le président de l'ASG Francisco Klauser (UNINE), est dédié à la question du Big Data. Ce terme désigne le volume massif de données produites par les Smartphones, les drones et les caméras de surveillance, ou encore Facebook et Google. La production, le stockage et le traitement de ces données affectent les sociétés actuelles et leurs spatialités quotidiennes. Les articles de la rubrique « Focus » font le point sur les nombreux enjeux géographiques soulevés par cette thématique.
Ainsi, les implications méthodologiques de la recherche sur les problématiques du Big Data sont débattues avec le prof. Jeremy Crampton (p. 8). Ensuite, l'utilisation du smartphone est questionnée dans notre rapport quotidien à l'espace, par exemple pour trouver un restaurant, comme le montre l'article de Sarah Widmer (p.10). Finalement, l'article de Nikolaus Pöchhacker discute le recours à certaines technologies par les forces de l'ordre, notamment à travers le predictive policing (p.13). De quoi nous interroger, nous les géographes, sur ces nouvelles dynamiques de reterritorialisation liées au Big Data.
Les autres contributions de GeoAgenda intéresseront tout particulièrement les enseignant(e)s de géographie : du récit de voyage en Chine des jeunes géographes de Swissgeolymp, nous passerons par un article discutant le nouvel outil d'apprentissage « Weltsicht ». Finalement l'article dédié à la plateforme internet WEBGEO fait le lien entre la question de l'apprentissage géographique et les enjeux du numérique soulevés par la rubrique Focus.
EN SEUL CLIC : GeoAgenda s'est équipé d'une table des matières interactive qui permet une navigation plus facile et intuitive entre les différents articles et dossiers thématiques.

Bonne lecture !
Isabelle Schoepfer

Liebe Leserinnen und Leser,

In der vierten Ausgabe der GeoAgenda von 2016 laden wir Sie ein, in die faszinierende Welt der Digitaltechnologie einzutauchen.
In dem vom ASG Präsidenten Francisco Klauser (UNINE) eingeführten und koordinierten Dossier «Focus», dreht sich alles um das Thema Big Data. Dieser Begriff umschreibt die gewaltigen Datenmengen die z.B. von Smartphones, Drohnen, Überwachungskameras oder auch von Facebook und Google generiert werden. Die Produktion, Aufbewahrung und Analyse dieser Daten prägt heute unsere alltäglichen räumlichen Lebenswelten. Die Artikel des Themendossiers behandeln speziell die Herausforderungen für die Geographie, die sich daraus ergeben.
Zuerst werden mit Jeremy Crampton die von der Big Data Forschung aufgeworfenen methodischen Fragen diskutiert (S.8). Anschliessend wird im Artikel von Sarah Widmer aufgezeigt, wie Smartphones unseren alltäglichen Raumbezug verändern (S.10). Zum Schluss setzt sich der Artikel von Nikolaus Pöchhacker mit der Thematik des predictive policings auseinander (S.13). Für uns Geographen wird dabei auch die Frage aufgeworfen, wie die sozialräumlichen Dynamiken und Auswirkungen des Big Data untersucht werden können.
Die anderen Beiträge der GeoAgenda richten sich speziell an die Lehrerpersonen der Geographie. Nach dem Reisebericht über den Chinaaufenthalt einer Gruppe junger Geographen von Swissgeolymp gehen wir zu einem Artikel über, der das neue Lehrmittel «Weltsicht» diskutiert. Abschliessend schlägt der Artikel, der sich mit der Internetplattform WEBGEO befasst, die Brücke zwischen der Frage nach der Lehre der Geographie und den zahlreichen Problematiken der Digitalisierung, die in der Rubrik «Focus» aufgeworfen wurden.
Übrigens, NUR EIN KLICK: GeoAgenda ist nun mit einem interaktiven Inhaltsverzeichnis ausgerüstet, das eine einfachere Navigation zwischen den verschiedenen Artikeln erlaubt.

Viel Spass beim Lesen
Isabelle Schoepfer

Zu einer Geographie des Big Data

Zur Debatte:

- **Gesellschaftliche und räumliche Auswirkungen des Big Data**
- **Die Rolle der Geographie in der Big-Data Forschung**
- **Big Data in der Schweiz**

Smartphones, Drohnen, Überwachungskameras, intelligente Strom-Netze, Google, Facebook, etc.; sie alle produzieren gewaltige Datenmengen, die immer einfacher gespeichert, vernetzt, verarbeitet und ausgewertet werden können. Dadurch entstehen komplexe computerisierte Daten- und Technologie-Architekturen, die gemeinhin unter dem Begriff Big Data zusammengefasst werden.

Big Data betrifft alle Bereiche unseres Alltags. Es geht um Sicherheit, aber auch um Effizienz, Nachhaltigkeit, Unterhaltung, Komfort und Spass, in urbanen, wie auch in ländlichen Regionen. Smart Farms sind genauso im Trend wie Smart Cities. Selbst die Wissenschaft profitiert von den exponentiell wachsenden digitalen Datenbeständen, als Quelle und Grundlage unterschiedlichster, auch geographischer Untersuchungen.

Daraus ergeben sich drei grosse Fragen: Wer und was steckt hinter den aktuellen Entwicklungen im Bereich des Big Data? Wie genau funktionieren Big-Data Projekte und Systeme? Und was sind die sozialräumlichen Auswirkungen davon? Diese Fragen betreffen auch die Geographie.



Francisco Klauser
ist Professor und Institutsleiter der Geographie an der Universität Neuchâtel. Er amtet zur Zeit als Präsident der Association Suisse de Géographie (ASG).

Big Data als Forschungsgegenstand der Humangeographie

Die Humangeographie untersucht die Wechselbeziehung zwischen Gesellschaft und Raum. Entscheidend sind dabei die materiellen und immateriellen Mediatoren, die diese Beziehung ermöglichen und prägen (Instrumente, Gegenstände, Vorstellungen, Werte, etc.). Um mit Jean-Paul Sartre und Claude Raffestin zu sprechen: «Die Beziehung macht die Welt» und «Mediatoren machen die Beziehung».

«Von der Stadtentwicklung bis hin zur Grenzproblematik; immer kommen auch vernetzte und zunehmend automatisierte Formen der Datenaufzeichnung und Verarbeitung ins Spiel.»

Während der Industriellen Revolution war es die Dampfmaschine, die dem Menschen einen neuen Bezug zur Umwelt, aber auch zu sich selbst sowie zu anderen Menschen eröffnete. Im Zeitalter des Big Data sind es die neuen Techniken der Datenaufzeichnung, -Verarbeitung und -Analyse, die auf unsere sozial-räumlichen Praktiken und Beziehungen einwirken. Sie sind es auch, die beeinflussen wie Macht gesellschaftlich verteilt ist, das heisst wer wie was gestalten und verändern kann. Geographisch gesprochen: Um die gesellschaftliche Produktion des Raumes zu verstehen muss heute von Digitaltechnologien und Computeralgorithmen gesprochen werden. Von der Stadtentwicklung bis hin zur Grenzproblematik; immer kommen auch vernetzte und zunehmend automatisierte Formen der Datenaufzeichnung und -Verarbeitung ins Spiel.

Deshalb hat die Humangeographie auch einiges zum Verständnis der Big-Data Problematik beizutragen, die immer auch mit Raum zu tun hat: Videoüberwachung ist Raumüberwachung; Smartphone-Applikationen sind meist geo-lokalisiert; Waren-und Verkehrsströme werden dank Digitaltechnologie besser lokalisiert und geleitet; Grenzen werden differenzierter und mobiler überwacht; etc.

Dabei macht die klassische akademische Unterteilung der Humangeographie in urbane/rurale, soziale und politische Aspekte kaum noch Sinn. Der Fokus einer Geographie des Big Data liegt nicht auf einem spezifischen Raumtypus oder Aspekt (dem Städteraum, dem politischen Raum, dem Mobilitätsraum, etc.) sondern auf einem spezifischen Mediations-Typus, respektive auf dessen Entstehung, Funktionsweise und Auswirkungen. Ein solches Forschungsprogramm verlangt auch und vor allem nach vertiefter empirischer Feldforschung.

Big Data in der Schweiz

Mögliche Fallstudien gibt es genug, auch in der Schweiz. Tatsächlich ist die Schweiz führend in der Entwicklung, Verbreitung und Verwendung von Big-Data Applikationen. Drei Beispiele genügen an dieser Stelle. Weitere Illustrationen folgen in den nachfolgenden Beiträgen dieses Themen-Dossiers. Dabei wird ebenfalls deutlich, welche neuen Formen der Zusammenarbeit, und der Abhängigkeit, im Bereich Big Data entstehen.

Denken wir zum Beispiel an die Zusammenarbeit zwischen der Swisscom und dem Bundesamt für Strassen (Astra), bei der es darum geht mit anonymisierten Positions- und Bewegungsdaten von Swisscom Mobiltelefon-Kunden den Verkehrsfluss auf Scheizer Autobahnen zu analysieren und dadurch automatisch Stauanalysen, -Prognosen und Tempolimiten zu generieren. Damit soll die Überwachung und Steuerung des Strassennetzes automatisiert werden, mit dem Ziel einer optimierten, das heisst flüssigeren, Auto-Mobilität.

Vielen Lesern wird auch das kontrovers diskutierte Beispiel des Smartphone-Fahrdienstes Uber bekannt sein. Tatsächlich ist Uber weniger ein Taxi-Dienst, als vielmehr eine Big-Data Plattform, die willige Fahrer mit interessierten Kunden verbindet und dabei den Fahrpreis über Computer Algorithmen eruriert. Ende 2015 war Uber in insgesamt 330 Städten in 60 Ländern präsent. Darunter auch in der Schweiz.

«Tatsächlich ist die Schweiz führend in der Entwicklung, Verbreitung und Verwendung von Big-Data Applikationen.»

Schliesslich sei hier ebenfalls an das öffentlich-private Projekt FlexLast erinnert, das die Migros, die BKW (Berner Kraftwerke) und IBM zusammenbringt. FlexLast verfolgt das Ziel, dank Energie-Emissionen von gekühl-



Big Data, Spiel und Spass, Drohnen als Spielzeug



ten Lagerhäusern automatisch Stromfluktuationen auf dem Elektrizitätsnetz auszugleichen. Dabei werden unterschiedlichste Daten zusammengeführt und ausgewertet, die unter anderm von Wetterstationen, aber auch von zig-tausenden Sensoren in den Lagerhäusern selbst respektive aus dem Stromnetz stammen.

«Die Geographie kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Chancen und Risiken solcher Entwicklungen besser darzustellen, abzuschätzen und zu debattieren.»

Gesellschaftliche Relevanz der Geographie

Die drei Beispiele machen deutlich, wie vielfältig und weitreichend das Potential neuer Formen der Datengewinnung und –Verarbeitung ist, und wie zentral dabei räumliche Aspekte sind. Gleichzeitig wird klar, dass die wachsenden Datenberge auch akute gesellschaftliche Fragen aufwerfen. Dabei ist die Frage der Privatsphäre nur ein Aspekt unter vielen. Entscheidend ist vielmehr, wie und für welche Zwecke die Daten verwendet und verbreitet (das heisst auch verkauft) werden, um unseren Alltag zu steuern und zu organisieren. Datenprofile erlauben es leicht, gewisse Diensleistungen auf gewisse Kundenprofile zuzuschneiden. Die „gute" Bürgerin, respektive der «gute» Kunde wird unterstützt, die/der «Schlechte» nicht. Big Data hat in diesem Sinn auch mit sozial-räumlicher Differenzierung, das heisst auch mit potentieller Diskriminierung zu tun.

Auch hier geht es wieder um Raum. Zu welchen Räumen und zu welchen Mobilitätsformen haben wir Zutritt, wie, und wann? Welche Ströme werden gefördert, welche nicht? Die Geographie kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Chancen und Risiken solcher Entwicklungen besser darzustellen, abzuschätzen und zu debattieren. Dabei darf Big Data weder verherrlicht, noch verteufelt werden. Des Weiteren ist Abstand zu nehmen vom Bild eines Big Brothers, der unsere Gesellschaft im festen Blick und Griff hat. Im Gegenteil, Big Data schafft heute eine Vielzahl von Little Sisters, vom kleinen Kiosk um die Ecke mit seiner Videoüberwachung, bis zum sonntäglichen Familienspass mit Drohnen-Flug. Überwachung in Zeiten des Big Data kommt nicht mit den pflasterknallenden Stiefeln der Macht, sondern auf den leisen Sohlen wohlmeinender Service-Optimierung und facettenreicher Unterhaltung.



Big Data und Überwachung, Blick auf den Big Ben in London

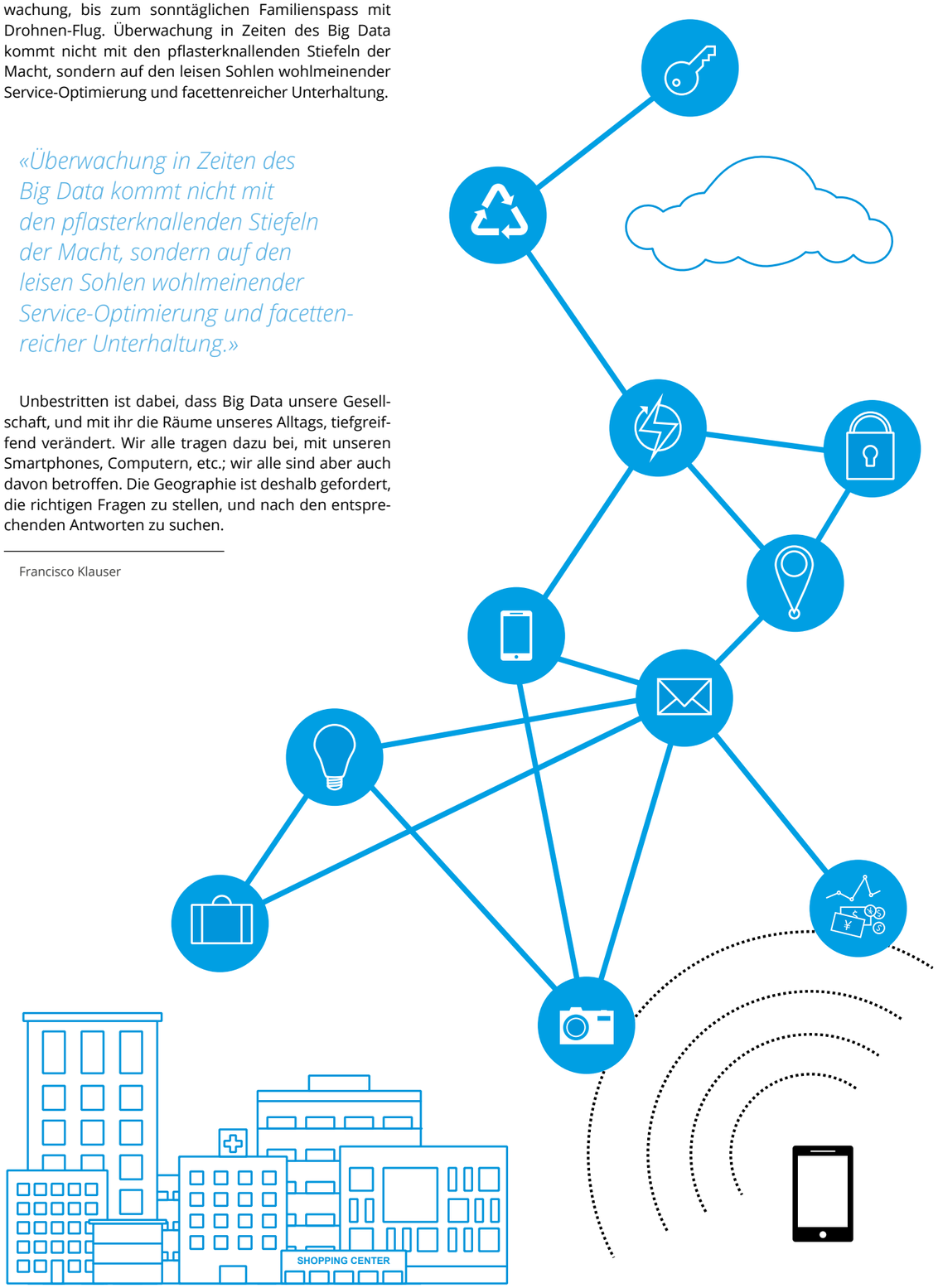


Big Data und Überwachung, Blick auf den Platz des Himmlischen Friedens in Peking

«Überwachung in Zeiten des Big Data kommt nicht mit den pflasterknallenden Stiefeln der Macht, sondern auf den leisen Sohlen wohlmeinender Service-Optimierung und facettenreicher Unterhaltung.»

Unbestritten ist dabei, dass Big Data unsere Gesellschaft, und mit ihr die Räume unseres Alltags, tiefgreifend verändert. Wir alle tragen dazu bei, mit unseren Smartphones, Computern, etc.; wir alle sind aber auch davon betroffen. Die Geographie ist deshalb gefordert, die richtigen Fragen zu stellen, und nach den entsprechenden Antworten zu suchen.

Francisco Klauser



Interview with Jeremy Crampton

To debate:

- **The spatial dimension of Big Data**
- **Big Data in Learning and Teaching**
- **Big Data and GIS**

Professor in Critical GIS and Political Geography at the University of Kentucky, US

In your work, you speak in particular of "Spatial Big Data"? What do you mean by this? What is the difference to Big Data more generally?

In a recent Editorial I wrote with Agnieszka Leszczynski in the journal Big Data & Society, we defined spatial Big Data as "natively geocoded content, geographical metadata, or data that itself refers to spaces and places". I think more important than a definition though is to understand the work spatial Big Data is doing. I think there's so much more we need to learn about this, whether it be how it is being monetized, the subjectivities it forms, or its role in algorithmic governance.

What do you think are currently the main and most important evolutions in the field of Big Data?

Perhaps the best way to think about this is not to see Big Data in isolation, but to see it being formed into a whole assemblage of developments. I'm thinking of algorithms, machine learning, the Internet of Things, the discourses around Smart Cities and even robotics. When data become so important, what gets to count as data becomes crucial, and the prevalence and availability of data (ie., Big Data) means that more things are decided by data.

References to consult

Leszczynski A and Crampton J (2016) Introduction: Spatial big data and everyday life, Big Data & Society, 3(2): 1-6

open access at www.bds.sagepub.com

So what are then the key issues (opportunities and risks) arising from this development?

For me, Big Data constitute a whole series of opportunities and anxieties. It might seem that so far the opportunities are what is emphasized by those with an interest in promoting solutions like Smart Cities, which rely on real-time spatial Big Data. But I think you don't have to look too hard to see the anxieties. Do the data adequately represent the phenomena? Do we have the right data? How do we find answers in the data and what do those answers mean? In short, despite having all these data, do we actually know *less*?

What does geography have to say with respect to these questions? Put differently, why is Big Data a topic that should be addressed in geography?

I think we have to be careful here. Before we go haring off in pursuit of the next big thing, we should remember that the faster that trendy topics come into the discipline, the faster they leave! But I would say this: to some extent we have been talking about Big Data



Photo: Damien Angel, UKY

under other names for a while. Think of the debates around quantitative geography in the early 2000s and of the development of critical GIS. There were some of the same critiques of GIS as surveillant that you see now. What we would need, I think, is a careful genealogy or social history of map, algorithm and data. Second, if it is true that 80% of Big Data is spatial in some way, then it would seem that geographers—working with colleagues in allied disciplines—could unpack and describe how these data both proliferate but also are inequitable. Mark Graham has done great work here on digital divides, as has Julia Angwin on machine bias. But I do think thirdly, that we need to theorize Big Data beyond geotagged attributes towards something much more immanent to everyday life. Martin Dodge and Rob Kitchin's proposed "code/space" for example, but something that would also allow us to enter the affective politics of Big Data, and not just its representational moments.



And how can/should these themes be taken up in geography classes on a university or college level?

That's a great question. One thing I try to do is to give students a real sense of what data can and cannot do by having them engage in projects where they collect their own data. This could be something like using their smartphones with a free app like Fulcrumapp to record WiFi strengths across campus for example. Or it could be flying drones, kites or balloons with cameras attached. When you see the data collected and the different technologies and conditions used to collect it, and all the other variables and gaps, you develop a much healthier attitude to data! The great tradition of fieldwork in geography is so important here, and DIY groups like publiclab.org show how you too can be a citizen scientist.

Interview by Francisco Klauser

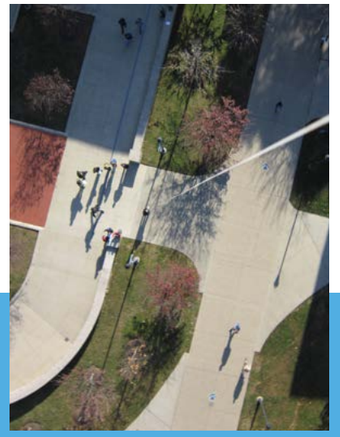


Photo: Jeremy Crampton

> "You don't always need drones to collect imagery."

You don't always need drones to collect imagery. You can use kites or helium balloons to loft a camera in the air. Place the camera inside an old soda bottle with wind vanes for stability. Set it to take pictures automatically. Attach the soda bottle to the kite or balloon twine. Later you can georeference the collected images and digitally stitch them together to form the basis for high-resolution mapping. This can be used for all sorts of things such as environmental monitoring, change detection, and the creation of new base maps. This is appropriate for very local areas (eg across a university campus). But if you're thinking in terms of Big Data, the process could be expanded to "scrape" images from online photo repositories and "map" the world in three dimensions.such as environmental monitoring, change detection, and the creation of new base maps. This is appropriate for very local areas (eg across a university campus). But if you're thinking in terms of Big Data, the process could be expanded to "scrape" images from online photo repositories and "map" the world in three dimensions.et-work Theory.

Smartphone et big data

À débattre :

- **Big data et surveillance : nos pratiques, intérêts, relations et interactions sont de plus en plus souvent traduits en données numériques, laissant ainsi des traces de la plupart de nos activités. Ceci soulève d'importants enjeux en matière de surveillance et d'atteintes à nos sphères privées**
- **Big data et inégalités : ces données numériques sont également utilisées pour nous profiler et nous proposer différents types de services, contenus informationnels, accès aux infrastructures, etc. Ces pratiques de différenciation sont potentiellement discriminatoires.**

A l'instar d'autres appareils numériques (cartes de crédit, capteurs urbains, cookies internet, puces RFID, etc.), nos smartphones et certaines des applications que nous utilisons sur ces interfaces contribuent à la production du big data. Dans les lignes qui suivent, j'illustre cela au moyen de l'exemple de Foursquare, une application dont j'ai étudié les usages à New York en 2013.

Conçue en 2009 comme une sorte de jeu-réseau social basé sur la géolocalisation, Foursquare a longtemps été basée sur le principe du *check-in*, par lequel l'utilisateur indiquait son emplacement à ses amis sur la plateforme. Progressivement, Foursquare s'est affranchie de sa composante « jeu-réseau social » et s'est imposée en tant que « moteur de recherche de lieux », permettant à ses utilisateurs de trouver des cafés, bars et restaurants dans leurs environs. Aujourd'hui, l'application s'est spécialisée dans ce type de service et fonctionne exclusivement à cette fin.

Au travers de ses usages, Foursquare contribue à la production de plusieurs types de données. D'une part, les *check-ins* des utilisateurs et les commentaires qu'ils rédigent sur les bars et restaurants qu'ils fréquentent génèrent des données sur des lieux. D'autre part, les utilisateurs génèrent également des données sur eux-mêmes. En effet, en publiant un *check-in*, en suivant un autre utilisateur, ou en laissant une appréciation sur un restaurant, l'utilisateur produit toute une série de données sur ses pratiques spatiales, ses goûts et son réseau. C'est précisément sur ces données permettant de caractériser l'utilisateur que je souhaite maintenant me concentrer.



Sarah Widmer
est doctorante à l'Institut de géographie de l'Université de Neuchâtel, où elle mène une thèse sur les usages urbains du smartphone. Depuis Janvier 2016, elle travaille en tant que collaboratrice scientifique au « Munich Center for Technology in Society » de l'Université Technique de Munich où elle développe un projet sur l'usage d'analyses prédictives dans le domaine policier.

« Lorsque l'on parle de big data, on parle de beaucoup plus que de la production d'un déluge de données. On parle également du développement d'outils analytiques capables d'extraire de la connaissance de cet immense amas de données. »

Big data et profilage

Lorsque l'on parle de *big data*, on parle de beaucoup plus que de la production d'un déluge de données. On parle également du développement d'outils analytiques capables d'extraire de la connaissance de cet immense amas de données. Si je reviens à l'exemple de Foursquare, les milliards de *check-ins* que la compagnie a accumulés au cours des années ont été utilisés dans cette exacte logique. Le traitement algorithmique de ces données a notamment permis de mettre en évidence des pratiques de *check-in* similaires chez les utilisateurs, permettant de mieux les catégoriser. L'identification de ces affinités de comportements a amené Foursquare à développer un algorithme permettant de recommander à l'utilisateur X tel ou tel bar fréquenté par des utilisateurs aux pratiques de *check-in* similaires aux siennes. Ainsi, si Foursquare s'est progressivement imposée en tant que « moteur de recherche de lieux », la compagnie a aussi cherché à se démarquer de ses concurrents (Yelp ou Google Maps) en ventant sa capacité à personnaliser ses contenus en fonction des goûts de l'utilisateur.

Dans sa nouvelle version sortie en 2014, Foursquare s'est dotée du système « Pilgrim » permettant de tracer les données de localisation de ses utilisateurs sans même que l'application ne soit activée. La fonctionnalité de check-in a dès lors été supprimée.

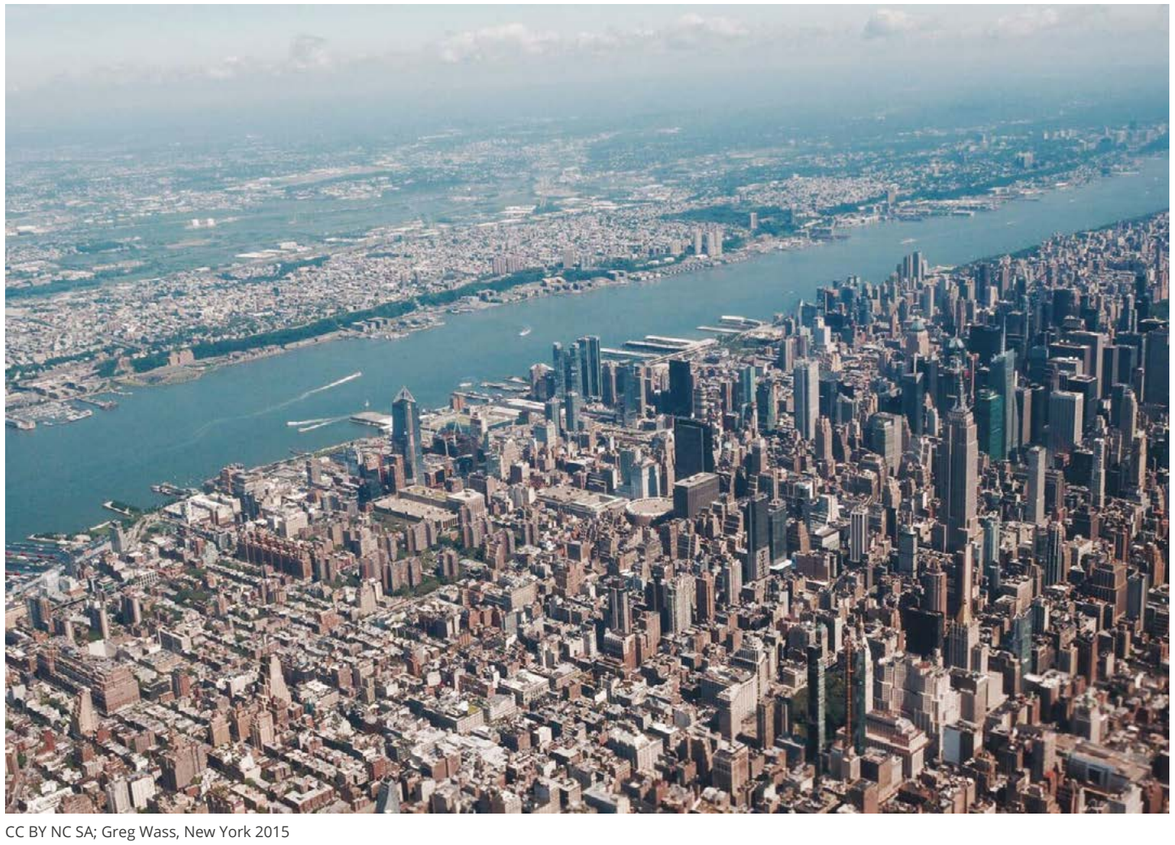
Enjeux spatiaux du profilage et du filtrage de l'information

Que se passe-t-il quand les informations sur lesquelles nous basons un certain nombre de nos décisions sont différenciées pour chacun de nous par des algorithmes informatiques ? Comment l'action de ces algorithmes médiatise-t-elle nos pratiques spatiales ? Voilà quelques-unes des questions sur lesquelles ma thèse se concentre. Mes résultats (qui concernent l'ancienne version de Foursquare, encore basée sur le *check-in*) permettent de souligner quelques-uns des enjeux spatiaux liés au *big data*.

L'une de mes premières observations permet de souligner que l'espace est inégalement représenté sur l'application. Le contenu de Foursquare étant en grande partie généré par les utilisateurs (par leur *check-ins* ou les commentaires qu'ils publient), les lieux et quartiers populaires auprès des utilisateurs sont particulièrement visibles sur cette plateforme, alors que d'autres restent dans l'ombre, faute d'informations produites à leur sujet.

«Une de mes interlocutrices exprimait ainsi que certains des quartiers dans lesquels elle se trouvait étaient plus « riches en données » que d'autres, dans lesquels elle devait se fier aux conseils d'inconnus – information qu'elle jugeait de moindre qualité.»

En outre, la visibilité ou l'invisibilité des lieux est régie par les algorithmes de l'application qui, en différenciant les résultats d'une recherche pour chaque utilisateur, médiatisent leurs déplacements vers des lieux avalisés par des personnes présentant un profil similaire au leur. Toutefois, en se trouvant dans un quartier qui n'avait pas été fréquenté par ses pairs, l'utilisateur ne pouvait pas y obtenir d'informations ciblées en fonction de son profil. Une de mes interlocutrices exprimait ainsi que certains des quartiers dans lesquels elle se trouvait étaient plus « riches en données » que d'autres, dans lesquels elle devait se fier aux conseils d'inconnus – information qu'elle jugeait de moindre qualité. Ainsi, parce qu'elles sont médiatisées par des « altérités » auxquelles l'utilisateur accorde plus ou

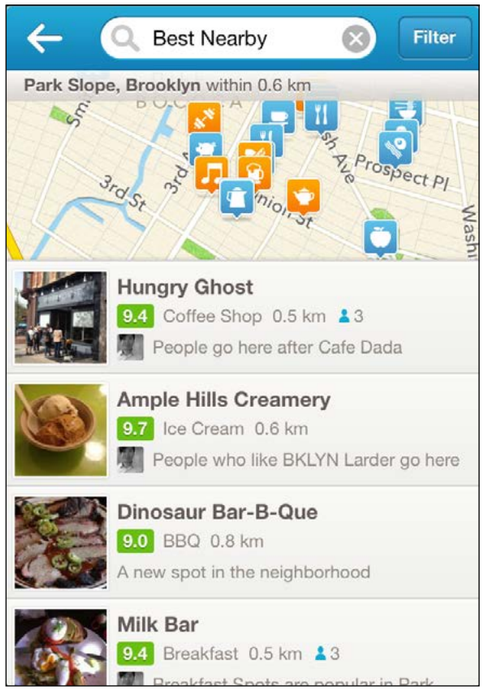


CC BY NC SA; Greg Wass, New York 2015

moins de valeur, les spatialités qu'engendre l'usage de Foursquare semblent vécues de manières qualitativement différentes.

Si mes résultats soulignent que l'usage de cette application tend à renforcer des pratiques spatiales basées sur l'entre-soi, ma thèse questionne également les limites de ce profilage qui réduit l'individu – et ses goûts – à des données de *check-in*. Les enjeux que soulève mon travail montrent qu'une géographie critique du big data doit s'intéresser aux spatialités, aux altérités et aux individualités que l'accumulation et l'analyse de données numériques contribuent à façonner.

Sarah Widmer



Recommandations dispensées par Foursquare à l'une de mes interlocutrices, quartier de Park Slope, Brooklyn, juillet 2013.



Photo Jacob Sempler & Emil Tiismann. Photographe J. Sempler. www.jacobandemil.com

Predictive policing. Datenbasierte Verrechensbekämpfung und eine neue Geographie des Risikos

Die Polizeiarbeit des 21 Jahrhunderts ist datenbasiert, neutral – und effektiv. Zumindest, wenn man den Befürwortern von Predictive Policing Glauben schenken darf. In der allgemeinen Diskussion wird oft der Vergleich mit der Kurzgeschichte «Minority Report» von Phillip K. Dick bemüht. Und in der Tat: Predictive Policing ist, wie in der Kurzgeschichte, eine Technik, um Verbrechen vorherzusagen und somit Ziele für die Interventionen der Polizei zu identifizieren. Anders als in der Geschichte jedoch basieren Predictive Policing Systeme nicht auf hellseherischen Fähigkeiten, sondern auf Mustererkennung und Big Data Anwendungen.

Zur Debatte:

- **Neutralität algorithmischer Analysen**
- **Effektivität von Predictive Policing**
- **Zunehmende Überwachung für mehr Sicherheit vs. Datenschutz/Privatsphäre**

Die Anwendung statistischer Verfahren als Teil der Polizeiarbeit ist keine neue Entwicklung. Die Berechnung von Kriminalitätsraten und Hotspots ist schon lange eine wichtige Methode der Kriminologie. Neben klassischer analoger Polizeiarbeit werden schon seit mehr als 20 Jahren Softwaresysteme, wie z.B. CompStat, für derartige Analysen eingesetzt. Durch die zunehmende Digitalisierung unserer Gesellschaft und der Möglichkeit, große und heterogene Datenmengen in relativ kurzer Zeit zu verarbeiten gewinnen diese Methoden jedoch eine neue Qualität und werfen Fragen bezüglich Sicherheitspolitik und Privatsphäre auf.

Der Begriff Predictive Policing umfasst eine große Bandbreite verschiedener Methoden, die sich grob gesagt in zwei Bereiche einteilen lassen. Erstens, die Ermittlung geographischer und zeitlicher Räume, in denen wahrscheinlich ein Verbrechen stattfinden wird. Seit 2014 arbeitet z.B. die Züricher Polizei mit einer Software namens Precobs, um Wohnungseinbrüche vorherzusagen. Diese Software markiert Gebiete, welche ein hohes Risiko einer Straftat aufweisen in einer digitalen Karte und bestimmt somit maßgeblich die Patrouillenrouten der Einsatzkräfte. Der zweite Bereich umfasst Methoden der Ermittlung von wahrscheinlichen Täter-innen oder Opfern aufgrund der Analyse von persönlichen Daten, wie sozio-ökonomische Merkmale, Bewegungsprofile, Daten aus sozialen Netzwerken, und vieles mehr. Aus diesen wird die Wahrscheinlichkeit berechnet, dass eine bestimmte Person straffällig wird. Wer z.B. mit straffälligen Personen über Social Media Kanäle kommuniziert, hat eine höhere Chance selbst als potentieller Straftäter klassifiziert zu werden. Diese Methode wurde u.a. in Chicago eingeführt, um eine sog. heat list von Personen, welche in Zukunft mit hoher Wahrscheinlichkeit in eine Schießerei verwickelt sein werden, zu erstellen. Diese Methode zielt dort besonders auf Mitglieder von Gangs ab.

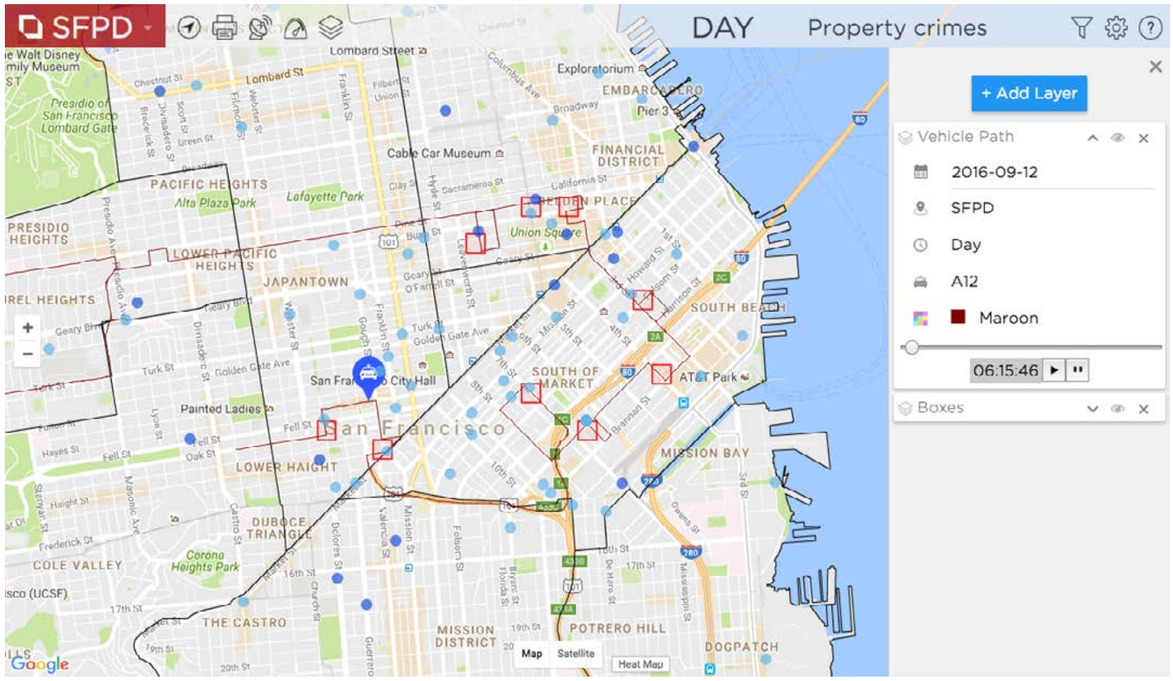
«Zentral für diesen Ansatz ist die Prämisse, dass Kriminelle rationale Akteure darstellen und sich in den erhobenen Daten räumliche und zeitliche Regelmäßigkeiten finden lassen.»

All diesen Methoden ist gemein, dass sie auf der Annahme beruhen, Verhalten von kriminellen Personen lasse sich durch Theorien wie der Rational Choice Theorie oder Near Repeat Patterns formal beschreiben und beeinflussen. Zentral für diesen Ansatz ist die Prämisse, dass Kriminelle rationale Akteure darstellen und sich in den erhobenen Daten räumliche und zeitliche Regelmäßigkeiten finden lassen. Dies trifft aber nur auf spezielle Formen der Kriminalität zu. Predictive Policing wird im Moment vorrangig zur Vorhersage von Woh-



Nikolaus Pöchhacker
hat Soziologie, STS, und Informatik an der Universität Wien studiert und ist im Moment Doktorand am Munich Center for Technology in Society (MCTS) der TU München. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Predictive Analytics und Big Data, Methoden der Wissenschafts- und Technikforschung, Digital Surveillance Systems, und Actor-Network Theory.

digiones.org
twitter: @digiones



User Interface der PredPol Software, ©PredPol

nungseinbrüchen und Autodiebstählen eingesetzt. In diesen Bereichen verspricht Predictive Policing auf der einen Seite eine starke Reduktion von Straftaten, hierbei gibt es viele Beispiele speziell in den USA, wird aber auch von vielen Seiten kritisiert. Während Entwickler-innen und Polizei auf die Effektivität und Objektivität der algorithmischen Verfahren verweisen, kritisieren NGOs und Aktivist-innen, dass diese Algorithmen systematische Verzerrungen, z.B. rassistische Tendenzen, aufweisen. So hat *ProPublica* gezeigt, dass eine Software, welche in US-Amerikanischen Gerichtsverhandlungen zur Vorhersage des Risikos zukünftiger Straftaten des Verurteilten genutzt wird um das Strafmaß festzulegen, – systematisch schwarze Mitbürger benachteiligt.

Kriminalstatistiken stellen keine objektiven und neutralen Daten dar, sondern beruhen auf der Logik des gesellschaftlichen Systems in denen sie erhoben werden. Daraus folgt, dass die Vorhersagen des Systems die Vorurteile, Wertvorstellung, und gesellschaftlichen Strukturen wiedergeben und verfestigen. William Isaac, von der Human Rights Data Analysis Group meinte sinngemäß hierzu: *Solche Verfahren sagen nicht die Zukunft voraus. Sie sagen voraus, wo ein Polizist die nächste Straftat aufzeichnet.* Durch die mathematischen und algorithmischen Verfahren werden diese Vorurteile jedoch durch scheinbar objektive und neutrale Methoden legitimiert.

Gerade die Methoden, welche persönliche Daten verarbeiten stehen hierbei in der Kritik. Aus diesem Grund haben sich in Europa, im Gegensatz zu den USA, räumliche Vorhersagen als die dominante Methode etabliert. Allerdings werden auch in Deutschland und der Schweiz Forderungen laut, sich nicht nur auf die Analyse von räumlichen Risikoverteilungen zu beschränken, sondern auch persönliche Daten in die Analyse mit einfließen zu lassen. Es ist jedoch noch nicht klar, ob ein personenbezogener Ansatz tatsächlich effektiv ist. Eine jüngst veröffentlichte *Studie der RAND Corporation* legt das Gegenteil nahe. Sicher ist jedoch, dass eine solche Analyse eine weitreichende Sammlung personenbezogener Daten notwendig macht und damit Fragen des Datenschutzes und der Privatsphäre aufwirft.

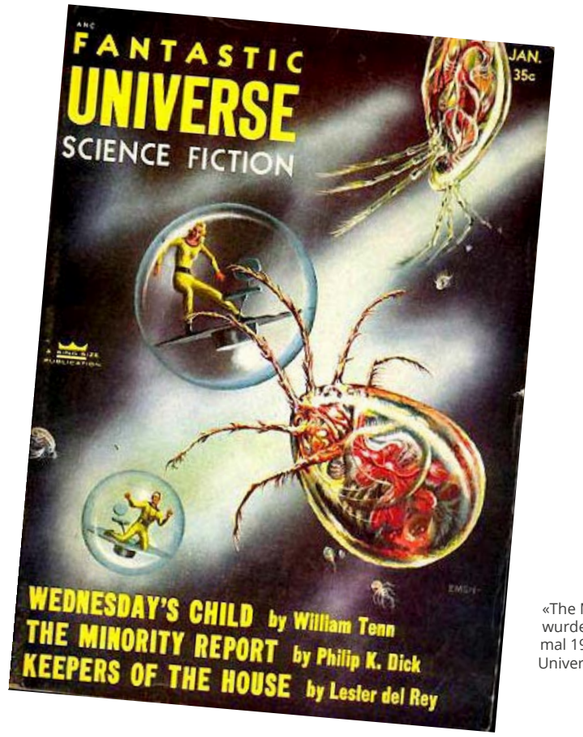
«Kriminalstatistiken stellen keine objektiven und neutralen Daten dar, sondern beruhen auf der Logik des gesellschaftlichen Systems in denen sie erhoben werden.»

Doch auch die räumliche Analyse von Kriminalität wirft Fragen auf. Während eine reine Hotspot Analyse keine wesentliche Innovation darstellt, werden durch neue Systeme wie Precobs kriminologische Theorien in der Analyse umgesetzt. Aus geographischer Sicht ist eine Methode mit dem Namen *Risk Terrain Analysis* bzw. *Risk Terrain Modeling* besonders interessant, welche im Moment z.B. in New York und Chicago erprobt wird. Bei dieser Methode werden Kriminalitätsdaten durch räumliche und bauliche Merkmale angereichert, z.B. die Anzahl der Bars im näheren Umfeld, und mit Data Mining Verfahren Ähnlichkeiten zwischen betroffenen Gebieten berechnet. Im Gegensatz zu anderen geo-analytischen Verfahren können hier auch Orte

ohne akutes Aufkommen von Straftaten zu *high risk areas* erklärt werden – so sie denn in das Muster passen. Durch einen solchen Ansatz werden spezifische räumliche Merkmale mit einem höheren Risiko in Verbindung gebracht – es entsteht eine neue Sicherheitsgeographie, die sich auf die Bewohner und andere Bereiche des gesellschaftlichen Zusammenlebens auswirkt. Schon jetzt werden Konditionen von Versicherungen oder Krediten abhängig von der persönlichen Wohnadresse vergeben – eine Praxis, die als *redlining* bekannt ist.

Predictive Policing kann einen Beitrag für eine moderne Polizeiarbeit leisten und unsere Städte sicherer machen. Wie diese Technologie sich auf unser Leben auswirkt ist allerdings davon abhängig wie sie genutzt wird. In immer stärker digitalisierten Gesellschaften besteht die Gefahr einer ausufernden Überwachung zur Vorhersage und Bekämpfung von Kriminalität. Mehr ist hier jedoch nicht immer besser und blindes Vertrauen in die Objektivität und Neutralität von Algorithmen ist sicher fehl am Platz. Am Ende des Tages sind Predictive Policing Systeme wie das Orakel von Delphi: Die Vorhersagen müssen interpretiert werden und es hängt davon ab, was man daraus macht.

Nikolaus Pöchhacker



«The Minority Report» wurde zum ersten mal 1956 in Fantastic Universe veröffentlicht



©Ted Van Pelt, CC BY 2.0 Licence

Smog, Staub, Bronze und Ton – die Schweiz hat erfolgreich an ihrer ersten internationalen Geografie-Olympiade (iGeo) teilgenommen

Zur Debatte:

- **Trägt die Schweizer Teilnahme an der iGeo zum besseren Verständnis der Geografie in der Öffentlichkeit bei?**
- **Ist die kompetitive Form des nationalen und internationalen Wettbewerbs die optimale Form der Nachwuchsförderung?**
- **Möchten die regionalen und nationalen Geografie-Institutionen, dass eine iGeo in der Schweiz durchgeführt wird (z.B. 2023)?**
- **Welche Wirkungen haben die in der iGeo verlangten Kompetenzen auf die Praxis an den Schulen?**

Vier Jugendliche reisten im August an die iGeo nach Peking und weiter nach Xi'an. Die 13. iGeo in Peking war der Höhepunkt nach fast eineinhalb Jahren Vorbereitung. Nachdem im April 15 die nationale Vorausscheidung und im November 15 das nationale Finale stattgefunden hatten, standen die vier Olympioniken fest (GeoAgenda 3/15 und 4/15). Nun galt es, die Vorbereitungen für die iGeo zu bewältigen. Dabei ging es für die zwei Begleiterinnen Cornelia Bally und Joelle Thoma nicht nur um ein solides Teambuilding und bestes fachliches Coaching.

«Insgesamt nahmen 174 Jugendliche zwischen 16 und 19 Jahren aus 44 Ländern teil.»

So war es selbstverständlich, einen Weiterbildungstag für die Pekingreisenden bei Rolf Bürki in St. Gallen z.B. zum Thema „Tourismusgeografie" zu organisieren. Die Jugendlichen hatten gemeldet, dass sie in diesem Bereich sehr unsicher fühlen. Zudem gab es seitens der iGeo ganz konkrete Aufträge, von denen das zu gestaltende Poster es in sich hatte. Cornelia Bally führte die Delegation mehrere Male ins Gelände, bis schliesslich alle notwendigen Erkenntnisse und Einsichten für das olympische Poster da waren (es kann auf der Homepage *www.swissgeolymp.ch* betrachtet werden). Die Jugendlichen wurden auch vom Fachmann auf die chinesischen Dos und Donts vorbereitet. Und das alles nebenbei in einer heissen Zeit: Die Jugendlichen bestanden alle in diesem Sommer die Matura!

Programm bis 22 Uhr

Die Teilnahme an einer iGeo ist eine grosse Herausforderung. Insgesamt nahmen 174 Jugendliche zwischen 16 und 19 Jahren aus 44 Ländern teil. Innerhalb von vier Tagen absolvieren sie eine Reihe von anspruchsvollen Prüfungen in englischer Sprache. Den Anfang markiert ein vierstündiger schriftlicher Test in 6 von 12 angekündigten Themenfeldern. Eine Feldarbeit zu Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit in einem Pekinger Quartier fordert die praktischen und kartografischen Fähigkeiten der Jugendlichen. Zuletzt wird in einem Multimediatest der Umgang mit Grafiken, Satellitenbildern und anderen Medien geprüft (Die Prüfungen können unter *www.geoolympiad.org* abgerufen werden).



«Die Schweizer Delegation an der iGeo in Peking 2016», Bild von Cornelia Bally

«Zwischen den Prüfungen führten Exkursionen an geografisch aufschlussreiche oder touristisch interessante Orte.»

Zwischen den Prüfungen führten Exkursionen an geografisch aufschlussreiche oder touristisch interessante Orte. Neben der Verbotenen Stadt, dem Sommerpalast oder der Grossen Mauer stand z.B. auch ein Besuch in der Ausstellungshalle des Pekinger Stadtmodells an. Hier wird die weitere Entwicklung der Metropole massstabsgetreu geplant und visualisiert. Die Tage der iGeo enden aber nicht mit dem Znacht. Fast jeden Abend gibt es Programm bis 22 Uhr – sowohl für die Begleiterinnen wie auch für die Olympioniken. Besonders herauszuheben ist dabei die abendliche Postersession, welche als geheimer Höhepunkt gilt. Alle Teams stellen gleichzeitig ihre Poster aus und erläutern den Interessierten den Inhalt oder stehen für Fragen Red und Antwort. Die Auswertung findet informell statt: Die besten Poster erhalten am meisten Smilies.

Nachhaltige Städte und Seidenstrasse

Auch in diesem Jahr war das Thema von dem im Anschluss an die iGeo stattfindenden Kongress der IGU vorgegeben: Nachhaltige Städte. Die Ideen der Schweizer Jugendlichen fanden in Form des Posters auch in den Kongress Eingang. Darauf wurde das Winterthurer Sulzer-Areal thematisiert. Das Poster stellt die Entwicklung vom ehemaligen Industriequartier zum innovativen Stadtteil dar und beleuchtet sie kritisch. Die Delegation stellte z.B. vor Ort eine Gefahr der Gentrifizierung und einen Rückgang der kreativen Zwischennutzungen fest.

An der Preisverleihung konnte Yannik Friedli (Kantonsschule Solothurn, SO) aus Horriwil eine Bronzemedaille entgegennehmen. Franz Daxinger (Kantonsschule Heerbrugg, SG) aus Widnau, Rebekka Künzler (Kantonsschule am Burggraben, SG) aus St. Margrethen und Cédric Schneider (Kantonsschule Wil, TG) aus Balterswil feierten vor Ort mit ihm.

«Besonders herauszuheben ist dabei die abendliche Postersession, welche als geheimer Höhepunkt gilt.»



«Das Stadtmodell von Peking in der Beijing Planning Exhibition Hall»
Bild von Rebekka Künzler


«Prüfungssituation im Multimediatest», Bild von Cornelia Bally



«Das Stadtmodell von Peking in der Beijing Planning Exhibition Hall», Bild von Rebekka Künzler

Am folgenden Tag ging es schliesslich mit dem langersehnten zweiten Teil weiter. Im Anschluss an die iGeo können die Delegationen an einer post-iGeo Exkursion teilnehmen. Die Schweizer Delegation entschied sich für den Weg nach Westen entlang der Seidenstrasse bis nach Xi'an. Andere reisten nach Shanghai.

«An der Preisverleihung konnte Yannik Friedli (Kantonsschule Solothurn, SO) aus Horriwil eine Bronzemedaille entgegennehmen.»

Dass die Teilnahme der Schweizer Olympioniken Realität wurde, liegt vor allem an den Begleiterinnen Cornelia Bally, Fachlehrerin an der Kantonsschule Heerbrugg, und Joelle Thoma, Studentin an der Universität Basel und Vorstandsmitglied des Vereins SwissGeOlymp. Der Einsatz der Begleiterinnen vor und während der iGeo war beachtlich und verdient allergrössten Dank. Zusätzlich haben viele nationale Geografie-Organisationen, Universitäten und Hochschulen, Stiftungen sowie die Herkunftsschulen der Olympioniken dazu beigetragen, dass die Jugendlichen an der iGeo mitmachen konnten.

«Am 26. November wird es dann wieder ums Ganze gehen. An der PH St. Gallen findet das diesjährige Finale statt. »

2017: Belgrad

Mittlerweile ist die Vorbereitung für die nächste iGeo in Belgrad in voller Fahrt. Im Mai wurden 20 Jugendliche in der Vorausscheidung bestimmt, die bereits Ende August/Anfang September am Esri-Sommercamp in Hottwil im Jurapark Aargau teilgenommen haben. Am 26. November wird es dann wieder ums Ganze gehen. An der PH St. Gallen findet das diesjährige Finale statt.

Michael Jänichen

Was ist SwissGeOlymp?

Zweck des Vereins SwissGeOlymp ist es, die Teilnahme der Schweiz an der Internationalen Geografie-Olympiade (iGeo) und ähnlichen Wettbewerben zu ermöglichen. Zu diesem Zweck wird eine Schweizer Geografie-Olympiade organisiert und durchgeführt. Die Arbeit des Vereins dient in erster Linie der Begabtenförderung beim wissenschaftlichen Nachwuchs.

Kontakt
Michael Jänichen
SwissGeOlymp
3000 Bern
+41 78 906 04 46
michael.jaenichen@swissgeolymp.ch

www.swissgeolymp.ch/
Schweizer Geografie-Olympiade

www.igeo2016.org
International Geography Olympiad iGeO in Beijing, China

www.geoolympiad.org
International Geography Olympiad iGeO

GEOLYMP SWISS

What is iGeo?

The International Geography Olympiad (iGeo) is a competition for the best 16 to 19 year old geography students from all over the world. Four students represent each country in a series of Geography tests in (generally) a four-five day program. An adult Team leader and International Board Member accompany each national team. The official language of the iGeo is English.

The Olympiad is an excellent opportunity to showcase the geographical skills and understandings of a country's geography students, as well as a reward for student excellence.

IGeos are overseen by the International Geographical Union Olympiad Task Force.

Quelle: www.geoolympiad.org

«Weltsicht» – ein neues Grafielehrmittel entsteht

Zur Debatte:

- **Wodurch zeichnet sich die Kompetenzorientierung im Lehrmittel Weltsicht aus?**
- **Habe ich beim Arbeiten mit «Weltsicht» automatisch alle Lehrplan 21- Kompetenzen «abgedeckt»?**
- **Ist ein Geografie-Lehrmittel heute noch zeitgemäss?**

Autorenteam:
Monika Reuschenbach (Projektleitung)
Yvonne Heinrich Schoch
Michael Hürlimann
Michael Studer

Partiell:
Stefan Baumann
David Golay

Der neue Lehrplan 21 und die mittlerweile in die Jahre gekommenen bisherigen Lehrmittel im Fach Geografie auf der Sekundarstufe I bringen es mit sich, dass die Zeit für ein neues Schulbuch reif ist. Der Artikel will anhand von Fragen, die bei der Lehrmittelentwicklung auftauchen, zeigen, worauf sich Lehrpersonen ab 2018 freuen können. Er will aber auch Einblick geben in die damit verbundenen Herausforderungen und Fragen des Autorenteams.

Viele verschiedene Lehrmittel zur Geografie sind aktuell im Gebrauch. Allerdings sind sie alle schon ziemlich in die Jahre gekommen. Dies betrifft weniger inhaltliche Aspekte, sondern vielmehr die Gewichtung der Themen, bzw. deren Tiefe und Breite, besonders aber die didaktische Ausrichtung, die Berücksichtigung veränderter Stundentafeln und Schülervoraussetzungen, neue Lernerkenntnisse – und die Anforderungen an den neuen Lehrplan 21. In den meisten Kantonen wird dieser ab 2017 oder 2018 verbindlich – und mit unterschiedlichen Modifikationen gegenüber den es müsste heissen «Rahmenvorgaben» – eingeführt und manche Lehrperson fragt sich nun, wie sie den Anforderungen gerecht werden kann, wo sie dabei Unterstützung findet und wie sie sich in der Vielfalt der Kompetenzen orientieren soll.

«In einem Kooperationsprojekt zwischen dem Lehrmittelverlag Zürich und der Pädagogischen Hochschule Zürich PHZH entsteht nun seit bereits 2 Jahren ein neues Geografie-Lehrmittel «Weltsicht» für die Sekundarstufe I»

In einem Kooperationsprojekt zwischen dem Lehrmittelverlag Zürich und der Pädagogischen Hochschule Zürich PHZH entsteht nun seit bereits 2 Jahren ein neues Geografie-Lehrmittel *«Weltsicht»* für die Sekundarstufe I. Am Beispiel von Fragen von Lehrpersonen, die uns im Laufe der Entwicklungsphase erreicht haben, soll das neue Geografie-Lehrmittel *«Weltsicht»* vorgestellt werden.

Warum braucht es ein neues Lehrmittel?

Im Zuge der Entwicklung des Lehrplans 21 wurden alle Lehrmittel hinsichtlich ihrer zukünftigen Einsatzmöglichkeiten von der Interkantonalen Lehrmittelzentrale (ilz) bewertet – so auch diejenigen für das Fach Geografie. Einige der bestehenden Lehrmittel sind bereits seit weit über 10 Jahren im Einsatz. Es verwundert deshalb nicht, dass sie die neuen Anforderungen nur noch bedingt erfüllen. So wurde vom Lehrmittelverlag Zürich der Entschluss gefasst, ein komplett neues Geografielehrmittel zu konzipieren. Zwischen der Pädagogischen Hochschule Zürich und dem Lehrmittelverlag Zürich konnte daraufhin eine erfreuliche Zusammenarbeit realisiert werden. Projektstart war im Dezember 2014; seither wird das Geografielehrmittel *«Weltsicht»* entwickelt. Die Veränderungen im neuen Lehrmittel «Weltsicht» betreffen die Strukturierung Gewichtung von Themen sowie deren Ausrichtung an Kompetenzen entsprechend der Vorgaben des Lehrplans 21.

«Die Veränderungen im neuen Lehrmittel «Weltsicht» betreffen die Strukturierung Gewichtung von Themen sowie deren Ausrichtung an Kompetenzen entsprechend der Vorgaben des Lehrplans 21»

Wie ist das Lehrmittel *«Weltsicht»* konzipiert?

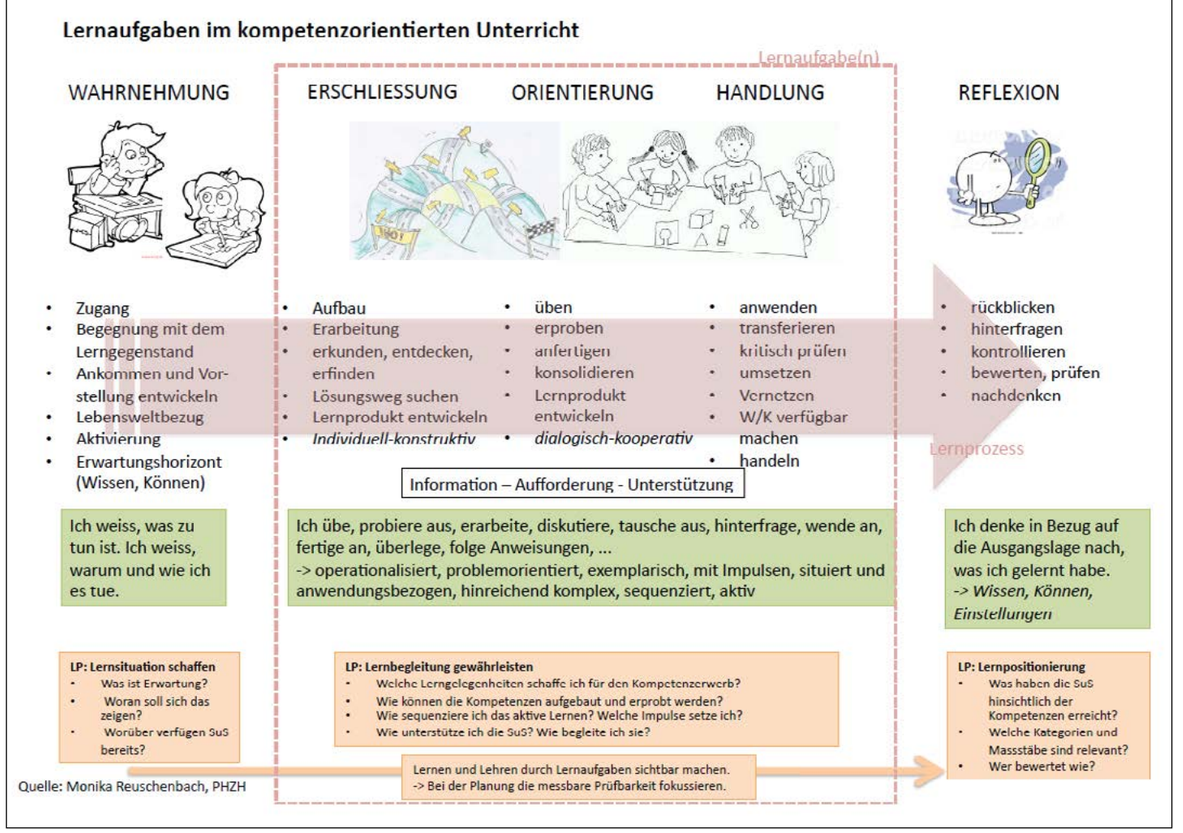
Das Geografielehrmittel «Weltsicht» kann in allen deutschsprachigen Kantonen der Schweiz eingesetzt werden. Es richtet sich primär an die Schülerinnen und Schüler des mittleren Niveaus der Sekundarstufe I (Kanton Zürich: Sek B), bietet aber ausreichend Materialien bzw. Unterstützungsangebote für den niveaudifferenzierten Unterricht. Hauptbestandteil ist ein Themenbuch mit geografischen Sachinformationen zu verschiedenen Themen (Rohstoffe, Planet Erde, Bevölkerung, Naturphänomene, Stadt–Land usw.) oder Regionen (Polarregionen, Asien, Europa usw.). Ergänzt wird das Themenbuch durch ein Arbeitsheft, mit dem die Schülerinnen und Schüler die Themen in kooperativen Lernaufgaben untersuchen, bearbeiten, analysieren und vertiefen. Zusätzliche Materialien wie Filme, Bilder, Informationskarten oder Spielformen werden auf einer Lernplattform angeboten. Ein Begleitband informiert Lehrpersonen über die fachlichen Hintergründe, didaktische und methodische Absichten, Exkursionsmöglichkeiten oder Literaturhinweise. Zudem sind dort verschiedene Planungshinweise enthalten. Für jedes Schuljahr (7., 8. und 9. Klasse) wird ein separates Themenbuch mit Materialien entwickelt. Sämtliche Lehrmittelteile werden in Schulklassen erprobt sowie von Fachexpertinnen und –experten begutachtet. Im Jahr 2018 erscheint der erste Band für die 7. Klasse, in den beiden Folgejahren erscheinen die Bände für die 8. und 9. Klasse.

«In diesem Sinn setzt das Lehrmittel die Vorgaben des Lehrplans 21 konsequent um.»

Warum wird kein RZG-Lehrmittel für die beiden Fächer Geografie und Geschichte gemeinsam entwickelt (RZG = Räume, Zeiten, Gesellschaften)?

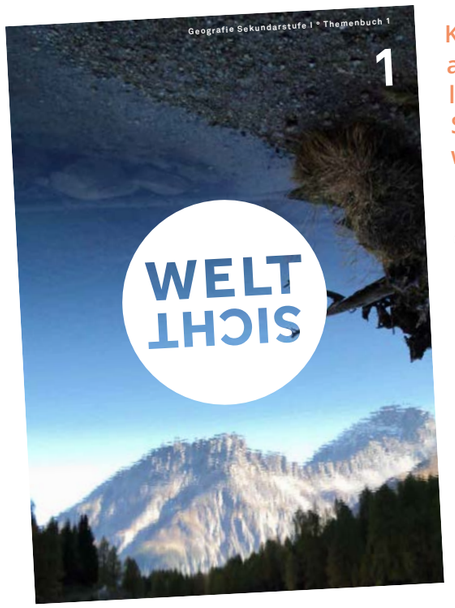
Der Lehrplan 21 fasst die beiden Fächer Geografie und Geschichte (mit Politischer Bildung) zwar in einem neuen Unterrichtsfach RZG zusammen, die Kompetenzen werden aber für jedes Fach getrennt ausgewiesen. Bezugspunkte sind im Lehrplan 21 einzig in einer Dreijahresplanung formuliert. In diesem Sinn setzt das Lehrmittel die Vorgaben des Lehrplans 21 konsequent um. Gleiches geschieht übrigens in verschiedenen Lehrmitteln für Geschchte / Politische Bildung.

Im Lehrmittel «Weltsicht» wird aufgezeigt, wie die geografischen Kompetenzen umgesetzt und unterrichtet werden können. Bezüge zur Geschichte und Politik werden sowohl in Spezialseiten «Denk weiter» explizit hergestellt als auch im Begleitband erwähnt.



Lernaufgaben im kompetenzorientierten Unterricht

Quelle: Monika Reuschenbach, PHZH



Weitere Informationen und Neuigkeiten zu «Weltsicht» finden Sie auf der Website des Lehrmittelverlags Zürich: *www.lehrmittelverlag-zuerich.ch*

Kann «Weltsicht» auch bei unterschiedlichen kantonalen Stundentafeln verwendet werden?

Ein Lehrmittel kann nicht die Aufgabe wahrnehmen, bildungspolitische Entscheide zu transportieren, sondern es muss sich thematisch und inhaltlich an verschiedenen Orientierungsrahmen ausrichten. Einer davon ist der Lehrplan 21, massgeblich sind für die Entwicklung des Lehrmittels die beschriebenen Kompetenzen und Kompetenzstufen, der Orientierungspunkt, die didaktischen Hinweise und die bei der Erarbeitung massgeblichen Rahmenbedinungen der DEDK. Ändern Kantone diese Vorgaben, müssen sie trotzdem noch gewährleisten, dass der Lehrplan 21 umgesetzt werden kann. Weitere Orientierungsrahmen sind aber auch geografische Bildungsstandards, Raumkonzepte, Fachdiskussionen usw.

In diesem Sinn ist das Lehrmittel «Weltsicht» unabhängig von kantonalen Bestimmungen. Es eignet sich dafür, die geografischen Kompetenzen innerhalb von RZG vorzubereiten, durchzuführen, zu erwerben und zu reflektieren.

Wie sieht kompetenzorientierter Geografieunterricht im Zusammenhang mit dem Lehrplan 21 heute aus?

Kompetenzorientierter Unterricht geht von den Vorstellungen der Lernenden aus. Der Geografieunterricht ist hierfür besonders gut geeignet, haben doch viele Themen mit der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler zu tun: Naturrisiken, Leben in der Stadt, Rohstoffnutzung, Migration, Tourismus oder Klimawandel. Deshalb greift jedes Kapitel in *«Weltsicht»* das Vorwissen der Lernenden auf und animiert sie, eigene Fragen an das Thema zu stellen. Damit wird der im Lehrplan 21 geforderte Aspekt «die Welt wahrnehmen» angesprochen. Die Erschliessung und die Orientierung erfolgen dann kapitelweise mit Themenbuch und Arbeitsheft, wobei ein Themenschwerpunkt jeweils auf einer Doppelseite dargestellt wird. Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt weitgehend mit kooperativen Lernmethoden – ebenfalls ein Merkmal der Kompetenzorientierung. Hierfür werden die im Lehrplan 21 verwendeten Verben eingesetzt, sodass die Bezüge zu den Lehrplankompetenzen deutlich werden. Die Reflexion schliesst den Bogen zum Anfang des Kapitels; dabei wird der Lerngewinn im Vergleich zum Vorwissen explizit verdeutlicht.

«Deshalb greift jedes Kapitel in «Weltsicht» das Vorwissen der Lernenden auf und animiert sie, eigene Fragen an das Thema zu stellen.»

Die Lernaufgaben gewährleisten, dass die Schülerinnen und Schüler mehrfach an den Lehrplankompetenzen arbeiten. Zudem ermöglichen sie nicht nur die Auseinandersetzung mit Fachwissen, sondern fördern den Erwerb von Kompetenzen in den Bereichen Methoden / Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung und Handlung. Eine besondere Rolle kommt der Orientierungskompetenz zu: Die Lernenden gewinnen zu Lernsituationen passende topografische Grundkenntnisse, sie setzen sich mit Karten und anderen Orientierungsmitteln auseinander und erhalten Hinweise zu ausserschulischen Lernanlässen. Zudem beinhalten die Arbeitsmaterialien sowohl objektive Informationen als auch subjektive Perspektiven auf Sachverhalte.

Muss eine Lehrperson in Zukunft nur noch mit *«Weltsicht»* arbeiten oder kann sie ihre eigenen Unterrichtsmaterialien weiterhin verwenden?

Selbstredend kann eine Lehrperson weiterhin ihre eigenen Materialien verwenden. Geprüft werden muss bei deren Verwendung, inwiefern sie den Kompetenzen im Lehrplan 21 entsprechen. Inhaltlich dürften sich die meisten Themen gut darin einordnen lassen. Die Kompetenzorientierung setzt aber zuweilen neue Schwerpunkte, die sich insbesondere an den Verben ablesen lassen. Beispielsweise müssen sich Lernende über den Klimawandel *informieren* oder Merkmale von städtischen und ländlichen Räumen *erkennen* und *vergleichen* können. Dies setzt im Unterricht andere, evtl. neue Prioritäten. Die Verwendung von *«Weltsicht»* im Unterricht gewährleistet die im Lehrplan 21 geforderte Umsetzung der Kompetenzen. In den Themenkapiteln

Lehrplan 21

Im Projekt Lehrplan 21 wurden die Bildungsgrundlagen aller deutschsprachigen Kantone der Schweiz harmonisiert. Der Lehrplan 21 ist kompetenzorientiert, was bedeutet, dass das eigenständige Lernen der Schülerinnen und Schüler betont wird.

Die D-EDK hat den Lehrplan 21 im Herbst 2014 freigegeben. Nun entscheiden Kantone über dessen Einführung und allfällige Modifikationen.

www.lehrplan21.ch

werden die Kompetenzen sozusagen eingeführt, in den Regionenkapiteln werden sie wiederholt angewandt. Wenn die Lehrpersonen die Regionen selbst auswählt, kann sie dabei verschiedene Kompetenzen kombinieren und vertiefen. Hier besteht grösserer Spielraum, weil in den Regionenkapiteln Kompetenzen aus verschiedenen Bereichen zusammengeführt und wiederholt werden.

In «Weltsicht» werden pro Schuljahr 5 Kapitel angeboten. Diese sind in ihrem Umfang so konzipiert, dass sie immer zwischen zwei Ferienzeiten eingesetzt werden können. Die Kapitel entsprechen in ihrer Reihenfolge dem Schwierigkeitsgrad der zu erwerbenden Kompetenzen. Auch sind die Kapitel so gegliedert, dass der Orientierungspunkt im Lehrplan 21 berücksichtigt wird.

Was sind die grössten Herausforderungen bei der Entwicklung?

Die Umsetzung des Lehrplans 21 stellt in verschiedener Sicht eine Herausforderung dar. Zum einen ist diese formaler Art – beispielsweise durch die Setzungen des Orientierungspunktes. Kompetenzen müssen daher nicht nur sinnvoll zu Themenfeldern kombiniert werden, sondern im zeitlichen Ablauf von drei Jahren auch noch entsprechend ihrem Umfang, dem Anforderungsgrad und dem thematischen Aufbau optimal platziert werden. Zum anderen ist die inhaltliche Verschränkung der Kompetenzen zu thematischen bzw. regionalen Einheiten anspruchsvoll. Es gilt, eine gute Balance zwischen Vertiefung und thematischer Vielfalt zu finden, eine vernünftige Auswahl von Themen und Themenschwerpunkten zu treffen und diese für Sekundarschülerinnen und -schüler verständlich und ansprechend zu gestalten.

Eine weitere Herausforderung stellt die kompetenzorientierte Aufgabenkultur dar. Es gilt, Lehrpersonen und Lernende sacht an neue Aufgaben heranzuführen, zu fordern aber nicht zu überfordern, das kooperative Lernen mit der Kompetenzorientierung zu kombinieren und gleichzeitig die Bearbeitungszeit von Lernaufgaben durch Schülerinnen und Schüler zu beachten.

«Die Materialien werden als hilfreich empfunden, der Unterricht fördert das aktive Lernen der Schülerinnen und Schüler und ermöglicht den Lernenden, viele Fragen zu stellen und zu klären.»

Worauf kann man sich am meisten freuen?

Die ersten Rückmeldungen zeigen, dass der eingeschlagene Weg richtig ist, anspricht und ‚ankommt'. Die Materialien werden als hilfreich empfunden, der Unterricht fördert das aktive Lernen der Schülerinnen und Schüler und ermöglicht den Lernenden, viele Fragen zu stellen und zu klären. Viele Schülerinnen und Schüler arbeiten sehr gerne mit den Materialien. Die Texte sind bewusst einfach geschrieben, viele Abbildungen unterstützen das Lernen durch visuelle Eindrücke. Die Lehrpersonen fühlen sich in der Vorbereitung gut unterstützt. Gelobt werden die Vielfalt der Materialien und die Form der Aufgabenkultur.

Für das Autorenteam bleibt gerade nach den ersten Erprobungen noch viel zu tun. Die Krux liegt im Detail. Es gilt, Abbildungen noch besser auszuwählen, Texte wissenschaftlich korrekt, aber doch sprachlich einfach zu formulieren, sinnvolle Aufgaben zu entwickeln, für die Nachfrage nach individuellen Spielräumen oder den Einbezug von Aktualitäten gute Lösungen zu finden, den Abstraktionsgrad von fachlichen Grundlagen gut mit der Lebenswelt der Jugendlichen zu verbinden, das Lehrmittel ansprechend zu gestalten und nicht zu überladen – und alle diese Anforderungen wieder und wieder zu prüfen und aufeinander abzustimmen. Mittlerweile ist der zweite Band fast fertig entwickelt, derzeit läuft die dritte Erprobungsphase mit Lehrpersonen aus verschiedenen Kantonen. Nach wie vor packen wir mit Engagement diese Aufgaben an und freuen uns über kreative Auseinandersetzungen, erfolgreiche Wege und bezwungene Hürden.

Monika Reuschenbach, Projektleiterin «Weltsicht», PHZH
Oktober 2016

Themenübersicht

Die Themenübersicht für Weltsicht auf einen Blick:

Weltsicht 1
1 Europa
1+ Europa plus (Projekte)
2 Planet Erde
3 Arktis und Antarktis
4 Naturphänomene und Naturlandschaften
5 Unterwegs sein

Weltsicht 2
1 Nordamerika
2 Viele Menschen – grosse Städte
3 Projekt Raum
4 Afrika
5 Rohstoffe

Weltsicht 3
1 Produktion, Konsum und Handel
2 Asien
3 System Erde
4 Mittel- und Südamerika
5 Die Zukunft gestalten

E-Learning am Beispiel der Lernplattform WEBGEO

Zur Debatte:

- **Individualisierung und Differenzierung des Unterrichts**
- **E-Learning als Interaktion zwischen Computer und Lernenden**
- **Lernplattformen als interaktive Lernumgebung**

Auch im Geographieunterricht gibt es Themen, welche einerseits aus wissenschaftlich-didaktischer Sicht von grosser Wichtigkeit sind, sich aber andererseits bei den Lernenden einer im Durchschnitt eher geringeren Beliebtheit erfreuen. Dazu gehört beispielsweise der Themabereich Luftfeuchtigkeit. Auf der Lernplattform webgeo.de der Universität Freiburg i.B. werden zu diesem Thema gleich mehrere Module angeboten, die ich im Folgenden kurz vorstellen und kommentieren möchte.

Aggregatszustände des Wassers

Ein guter Ausgangspunkt bildet das Modul «Energieumsätze bei den Phasenübergängen des Wassers»: In dieser Lerneinheit werden gleich in mehreren Übungen die Aggregatszustände des Wassers betrachtet. Nebenbei wird auch die Sichtbarkeit des Moleküls Wasser in seinen drei Phasen thematisiert (Nein, Wolken bestehen nicht aus Wasserdampf!).

Mittels einer Animation und einer Grafik soll geschätzt werden, wie lange die Veränderung eines Energiezustands dauert: Diese Aufgabe bezweckt bewusst zu machen, dass die Umwandlung von Eis zu Wasser wesentlich weniger Zeit beansprucht, als dessen Verdampfung. Daraus ergibt sich die Erklärung für die unterschiedlichen Energiemengen, welche für die Phasenübergänge des Wassers benötigt werden.

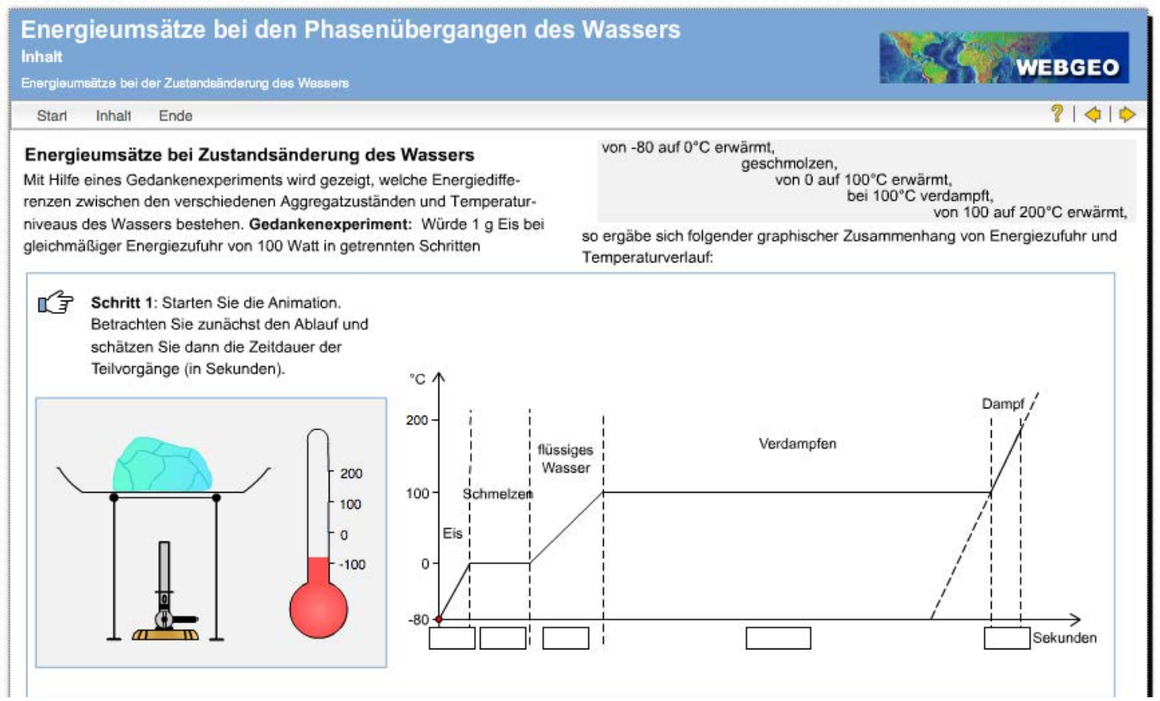


Abbildung 1

Welche Vorgänge dabei Energie benötigen oder freisetzen wird dadurch besser verständlich *(Abbildung 1)*.

Der Zusammenhang zwischen Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Als Nächstes bietet sich das Modul „Kondensation und Feuchtemasse“ für eine Bearbeitung an. Hier werden die Schülerinnen und Schüler zunächst vorsichtig an die exponentielle Beziehung zwischen der Temperatur und dem Wasserdampfgehalt der Luft herangeführt. Die wichtigsten Feuchtemasse werden anschaulich erklärt, deren Berechnung sichert deren Verständnis. Die Simulation der Abkühlungskondensation macht sichtbar, was bei der Überschreitung der Sättigungskurve effektiv geschieht *(Abbildung 2)*!

Adiabatische Temperaturveränderung

Besonders lehrreich und auf gymnasialer Stufe wertvoll, ist das Modul „Adiabatische Prozesse in der Atmosphäre“. Die Lernenden werden dabei mit der Situation konfrontiert, dass sie sich im Voraus Gedanken zu verschiedenen Prozessen machen müssen, welche sie zunächst lediglich in einer Animation auslösen können. Anhand des Föhns werden verschiedene Fragen aufgeworfen, welche es im Anschluss daran zu beantworten gilt.

«Die Lernenden werden dabei mit der Situation konfrontiert, dass sie sich im Voraus Gedanken zu verschiedenen Prozessen machen müssen, welche sie zunächst lediglich in einer Animation auslösen können»

Zusammenhänge zwischen Druck, Temperatur und Höhe über Meer

Die Veränderung der verschiedenen Zustandsgrössen in einem Diagramm erlaubt es, auf spielerische Art Einflüsse von Luftdruck und Höhe über Meer auf ein Luftpaket zu studieren.

Wichtige Schlüsselbegriffe können bei Bedarf nochmals aufgerufen werden. Was mit der Luft effektiv passiert, wird im Anschluss daran in einem Modell demonstriert. Dabei wird klar, wie sich Volumen, Druck und Temperatur gegenseitig beeinflussen. Damit wird den Lernenden deutlich vor Augen geführt, dass die Temperaturabnahme mit der Höhe letztlich die Folge einer Volumenzunahme ist. „Warme Luft steigt auf“ ist nicht länger eine (auswendig) gelernte Formel, die Prozesse müssen zum Schluss nämlich auch noch in die richtige Reihenfolge gebracht werden!

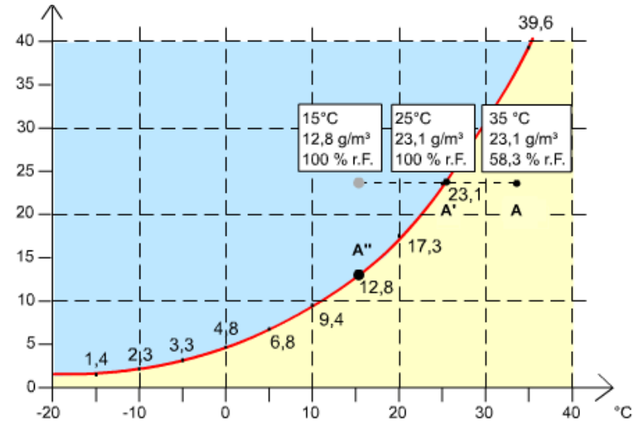


Abbildung 2

Warum der Föhn ein trockener und warmer Wind ist

Nun sind die Voraussetzungen geschaffen, um den Temperaturverlauf einer Luftmasse bei der Überquerung eines Gebirges in einem Diagramm sichtbar zu machen.

«Tatsächlich wird im Unterricht mit Computerunterstützung sehr deutlich, wie unterschiedlich die Lerntempi innerhalb einer Gruppe sein können.»

Wurde das Thema verstanden, so müsste es den Schülerinnen und Schülern nun möglich sein, die verschiedenen Prozesse beim Föhn richtig zuzuordnen *(Abbildung 3)*.

Was ist WEBGEO?

WEBGEO ist ein eLearning Portal der Uni Freiburg i. B. und ein Verbundvorhaben zur Entwicklung multimedialer, webbasierter Lehr-/Lernmodule für die Grundausbildung in Physischer und Humangeographie. Nebst Basisangeboten zu Fachbereichen wie Klimatologie, Hydrologie oder Wirtschaftsgeographie, enthält es auch regionale Angebote. Eine englischsprachige Angebote sind im Aufbau und bestehen bereits für den Themabereich Climatology.

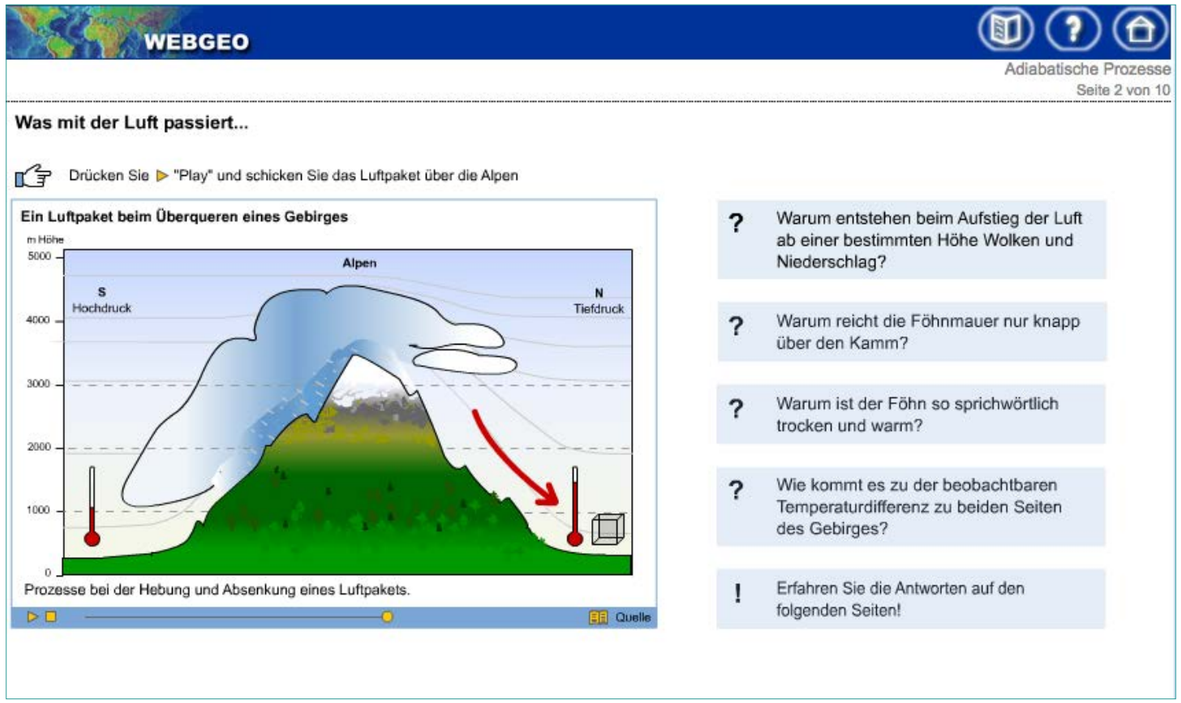


Abbildung 3

Individualisierung des Lernprozesses

Welches sind nun aber die Vorzüge dieses Vorgehens? In den letzten Jahren ist der Ruf nach individuellem Lernen auch an den Gymnasien zu recht lauter geworden. Tatsächlich wird im Unterricht mit Computerunterstützung sehr deutlich, wie unterschiedlich die Lerntempi innerhalb einer Gruppe sein können. Verbunden mit der individuellen Lernkontrolle ist es auf diesem Weg möglich, dass alle Lernenden in ihrem eigenen Tempo arbeiten können. Zusätzliche Module dienen dazu, auch denjenigen mit höherer Lerngeschwindigkeit gerecht zu werden. Langsamer Arbeitende müssen eventuell über die Hausaufgabe ihren höheren Zeitbedarf kompensieren.

Tatsache ist auf jeden Fall, dass aufgrund meiner zahlreichen Erfahrungen, eine Lektion basierend auf dieser Lernplattform auch in sogenannten Randstunden meist von Erfolg gekrönt ist!

Stefan Reusser
Bündner Kantonsschule Chur, Präsident VSGg
Kontaktadresse: stefan.reusser@bks-campus.ch

Was ist der VSGg?

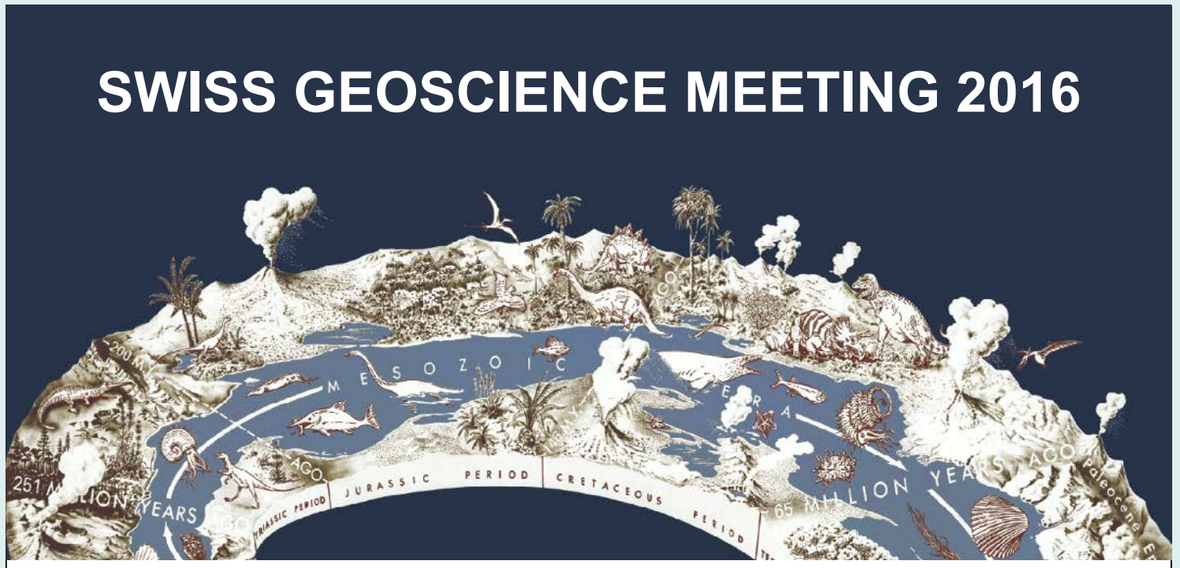
Der Verein Schweizerischer Geografielehrpersonen will den Geografieunterricht wissenschaftlich fördern und methodisch ausbauen.

Durch ihren interdiszplinären Arbeitsansatz hält die Schulgeografie eine Schlüsselposition in der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).

Die Stellung der Geografie in den Stundentafeln, Lehrplänen und Reglementen soll bewahrt und wenn möglich ausgebaut werden.

Der VSGg ist Mitherausgeber der GeoAgenda, dem Mitteilungsorgan des Verbandes Geografie Schweiz (ASG). Der Kontakt zur internationalen Organisation EUROGEO ermöglicht den Austausch auf europäischer Ebene.

MANIFESTATION / VERANSTALTUNGEN



Dear Colleagues,

We are very glad to report that a record-breaking total of 481 abstracts have been submitted to this year's Swiss Geoscience Meeting and we are therefore again looking forward to a very interesting SGM edition.

The preliminary detailed program of the symposia sessions on Saturday 19 November can be viewed on the SGM Homepage under: www.*geoscience-meeting.ch*

This year's Plenary Session on Friday 18 November should certainly also be of interest to a broader audience, so spread the word amongst your friends and relatives interested in geosciences!
Program 2016: www.*geoscience-meeting.ch*

Important:
all SGM participants are requested to pay their registration fee in advance until Friday 21st October 2016 via the online registration & payment GeoWebShop service.
Upon successful registration and payment, you will receive an automated confirmation email (might take up to a few days). Print this email and present it at the registration desk. This is your ticket to the SGM2016!
Onsite registrations will be charged an extra CHF 20.-

To register, please go to: www.*geoscience-meeting.ch*

Looking forward to seeing you in Geneva

With best regards,
The SGM 2016 Organisation Committee

14th SWISS GEOSCIENCE MEETING 2016 GENEVA

Swiss Academy of Sciences (SCNAT)
Platform Geosciences; House of Academies

Laupenstrasse 7
P.O. Box
3001 Bern

Tel: +41 31 306 93 25
Fax: +41 31 306 93 09
pierre.dezes@scnat.ch
www.geosciences.ch
www.geoscience-meeting.ch/sgm2016

MANIFESTATION / VERANSTALTUNGEN

Le département de géographie et environnement, en collaboration avec la HES-SO Genève et le soutien de l'Association suisse de géographie, organise cet automne une journée d'étude s'intéressant au recours croissant à l'événement comme modalité de régulation sociale et de production urbaine.

HAPPY CITY

FAIRE LA VILLE PAR L'ÉVÉNEMENT

JOURNÉE D'ÉTUDE
GENÈVE, 9 DÉCEMBRE 2016
APPEL À COMMUNICATION

ASG
Verband Geographie Schweiz
Association Suisse de Géographie
Associazione Svizera di Geographia

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Plus d'infos
www.unige.ch

Cette journée – qui aspire à faire dialoguer des personnes issues du monde de la recherche, de l'urbanisme et de l'événementiel – s'organise autour sessions durant lesquelles les communications sont discutées plutôt que présentées. L'ensemble de la journée est ouvert à toute personne intéressée.

MANIFESTATION / VERANSTALTUNGEN

ETH zürich

Tag der Geomatik

ETH Zürich, 16. November 2016

Programm ab 13:30 Uhr ETH Zürich Campus Hönggerberg

HIL D Foyer Stefano Franscini-Platz 5, 8093 Zürich
Offen für alle Interessenten die mehr über Geomatik und Planung erfahren möchten.
Keine Anmeldung erforderlich ausser für Schulklassen.

Blicke in die Werkstätte des Schweizer Weltatlas
- Einblick in die Kartenerstellung beim gedruckten Schulatlas
- Entdecken des "Schweizer Weltatlas interaktiv"

Richtungsübertragung im Tunnelbau
Was alles ist nötig, um einen Tunnel wie den Gotthard-Basistunnel, so zu bauen, dass sich die einzelnen Vortriebsstränge im Berg auch treffen.

Virtual Reality
Besuchen Sie das Virtual Reality Labor für Raumplanung.

Baumdetektion mit künstlicher Intelligenz und Google Maps

Energie, Eye Tracking und Mobilität mit Geoinformation
Die Zukunft der Energie mit LEGO planen, per Blickverfolgung Suchstrategien im Raum gewinnen und Stauprobleme anhand Studentenbewegungen am Hönggerberg Campus verstehen.

Augmented Reality Sandbox
Formen Sie in der Sandbox eine Landschaft, lassen Sie es virtuell regnen und sehen Sie, wie das Wasser durch die Landschaft fliessen würde.

Photogrammetrie und Bildverarbeitung - Dein Gesicht in 3D

Satellitennavigation und Astronom. Methoden
Wir zeigen Ihnen, wie wir mit Satelliten, Kameras und weiteren Sensoren die Erde erforschen.

Navigieren in einer virtuellen Umgebung

EDM Abstandschätz-Spiel
Wie gut können Sie Abstände schätzen? Versuchen Sie es!

Geomatik Alumni
Treffen Sie AbsolventenInnen unseres Studienganges und lassen Sie sich Einblicke in die vielfältigen beruflichen Möglichkeiten geben.

Informationen zum Studium

Vorträge:
Gotthard-Basistunnel: undenkbar ohne Geomatik
Prof. Andreas Wieser

Baumdetektion mit künstlicher Intelligenz und Google Maps
Jan Wegner

FIG und FIG YSN:
das Geo-Innovationsnetzwerk der Zukunft
Eva Unger

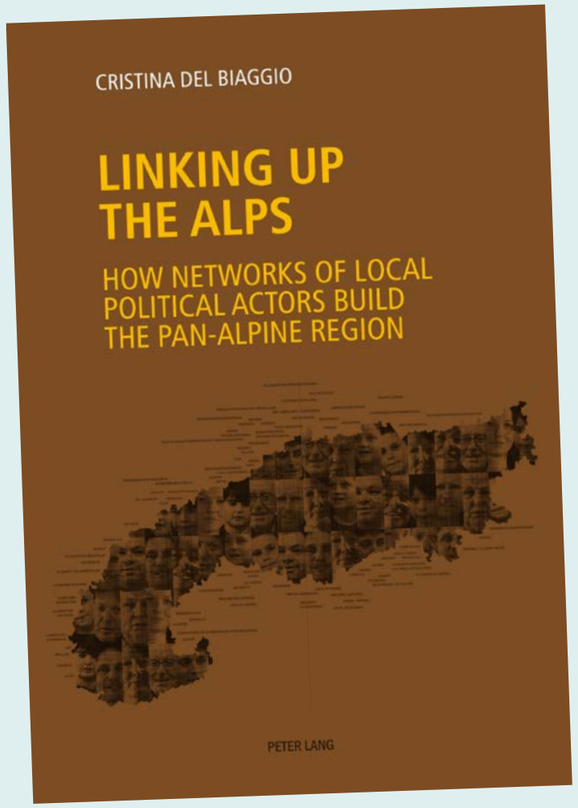
www.tagdergeomatik.ch und arbeitsplatz-erde.ch

PUBLICATION / PUBLIKATIONEN

Linking up the Alps

The signing of the Convention on the protection of the Alps (also called Alpine Convention) by the Alpine States in 1991 heralded new practices and perspectives. This transnational project is intended to solve important social and ecological challenges faced by the Alpine population, i.e. motorized traffic, ageing of the population, national fragmentation of politics, climate change, etc. Convinced that the Alpine Convention should fulfill its potential, some non-governmental organizations and some particularly active persons created several networks of local political actors to connect local representatives, researchers, managers of protected areas and ecological associations. These were designed to realize what the Alpine Convention was promising: a sustainable pan-Alpine region.

This thesis endeavours to understand how and why local political actors, organized in pan-Alpine networks, chose to take mountain regions in general, and the Alps in particular, as the shared frame of reference for their involvement. It explores if and how a pan-Alpine identity detached from and/or combined with the more "traditional" national identities is developing among and enacted by local political actors engaged for the Alpine Convention. It also analyzes the nature and socio-political significance of local political actors' involvement in the newly constituted pan-Alpine networks.



Cristina Del Biaggio,
actuellement collaboratrice à l'Université de Genève et chargée de projet pour l'association Vivre Ensemble

Editeur: Peter Lang, 2016
https://www.peterlang.com

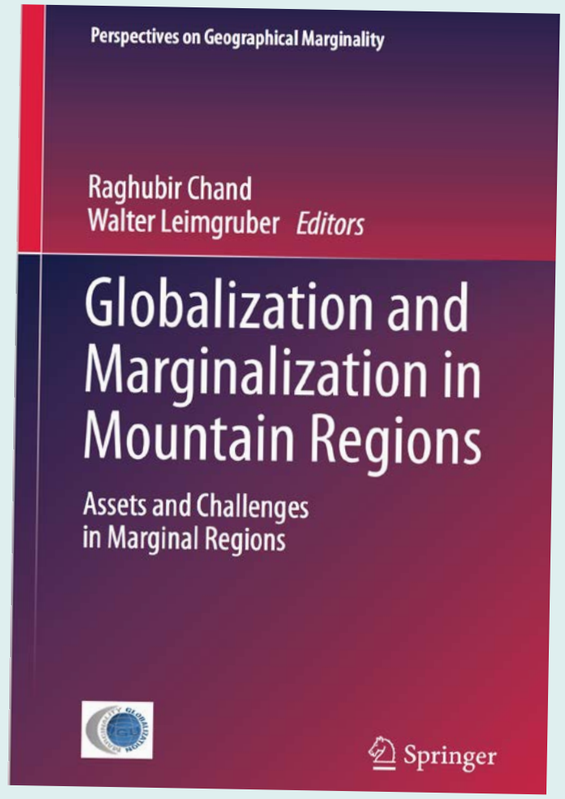
format digital et format papier
370 pages
21 illustrations en couleur

PUBLICATION / PUBLIKATIONEN

Globalization and marginalization in mountain regions. Assets and Challenges in Marginal Regions

This volume reproduces a number of papers presented at an international conference held in Nainital, India from in May 2011, jointly organised by the IGU Commission on Marginalization, Globalization and Regional and Local Response, and the Department of Geography, DSB Campus, Kumaun University Nainital. The conference theme was "Local and Regional Responses to Globalization in the Mountains and Marginal areas of the World".

Mountain regions are particularly vulnerable in free market conditions because of their fragility and environmental sensitivity. They do not have the same development opportu-nities as lowland areas. The varying conditions of marginality are evident in the modes of local and regional responses. This volume investigates the nature and processes of mar-ginalization and the degree to which responses to such marginality have been initiated, either from within or from the outside. An important issue is the impact of climate change at different scales. Local and regional impacts of climate change will guide and determine policies and decisions. Marginalization, globalization and climate change un-derlie the assessment of the challenges and opportunities impacting livelihoods in moun-tainous and marginal areas of the world.



Raghubir Chand and Walter Leimgruber (editors)

In Perspectives on Geographical Marginality
series edited by Walter Leimgruber, Etienne Nel and Stanko Pelc, Vol. 1, Springer

June 2016
240 pages

PUBLICATION / PUBLIKATIONEN

Was die Schweiz zusammenhält. Vier Essays zu Politik und Gesellschaft eines eigentümlichen Landes

«Politgeograf Michael Hermann thematisiert gekonnt Mythen und Mechanismen der Schweiz und fördert Überraschendes zu Tage. Etwa, dass die Romandie bis in die 1970er Jahre bei sozialpolitischen Vorlagen konservativer abstimmte als die Deutschschweiz. Hermanns These: Das reissfeste Gewebe der Schweiz bilden feingewobene und ständig wechselnde Allianzen unter anderem zwischen Stadt/Land, Welschland/Deutschschweiz und Rechts/Links.»

Saldo

«Politgeograf Michael Hermann hat eines der gescheitesten Bücher über die Schweiz geschrieben. Seine Essays sind unterhaltsame Pflichtlektüre für alle, die in der Politik dieses Landes mitreden wollen.»

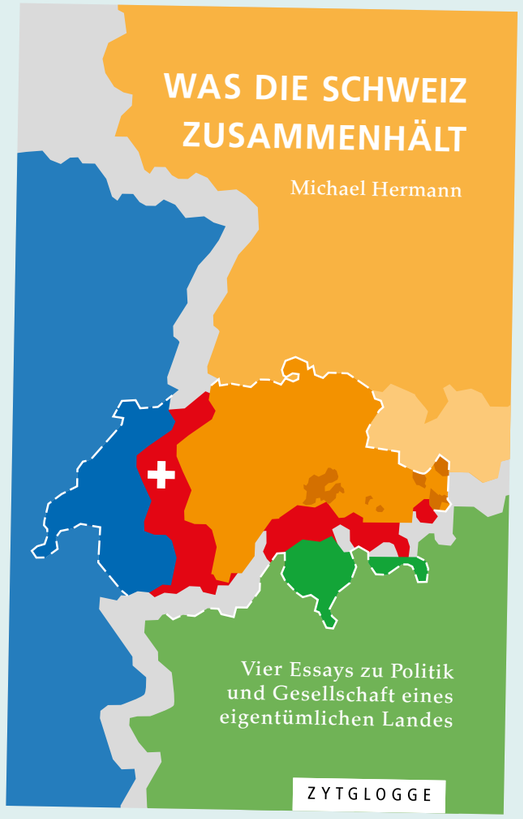
Weltwoche

«Dem Politgeografen Michael Hermann ist mit diesen vier Essays zur Geschichte und zur Lage der Nation etwas Ausserordentliches gelungen. Weil Hermann um die Ecke denkt, schafft er neue Bezüge. So kann er zeigen, was die Schweiz erfolgreich gemacht hat: die fortwährende Verwebung verschiedenster Interessenlagen zu einem erfolgreichen Ganzen. Letzteres sieht er nun bedroht.»

NZZ Geschichte

«Zum Titel «Was die Schweiz zusammenhält» inspirierte ihn die welsche Sorge, die Schweiz zerbreche am Konflikt um den Frühfranzösischunterricht. Hermann relativiert nicht nur den überschätzten Sprachenstreit, er vermisst in vier brillanten, leichtfüssig formulierten Essays den Sonderfall Schweiz aus vier Perspektiven: historisch, geografisch, gesellschaftlich und politisch.»

Berner Zeitung



Hermann Michael,
selbstständiger Politgeograph und Lehrbeauftragter am Geographischen Institut der Universität Zürich
August 2016
Klappenbroschur, 13 x 21.1 cm, 211 Seiten
ISBN 978-3-7296-0918-1

Impressum

Editeur / Herausgeber
Association Suisse de Géographie (ASG)
Verband Geographie Schweiz (ASG)
Associazione Svizzera di Geografia (ASG)

Avec le soutien financier de / Mit finanzieller Unterstützung von
sc | nat
Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles

Rédaction / Redaktion
Isabelle Schoepfer
Francisco Klauser
Université de Neuchâtel

Editeur invité « focus » / Gastherausgeber «Fokus»
Francisco Klauser (Université de Neuchâtel)

Mise en page / Layout
Nadia de Donno
Isabelle Schoepfer

Contributions / Beiträge
Les auteurs sont responsables du contenu de leurs articles.
Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge verantwortlich

Diffusion / Versand
1000 Ex. (5 éditions par année / 5 Ausgaben pro Jahr)

Image de couverture / Titelbild
pixabay.com

Prochains délais rédactionnels / Nächste Redaktionsschlüsse
GeoAgenda 2016/5: 01-11-2016
GeoAgenda 2017/1: 01-02-2017

Adresse de Rédaction / Redaktionsadresse
Secrétariat Général de l'ASG
Institut de géographie
Université de Neuchâtel, Espace Louis-Agassiz 1
2000 Neuchâtel
Tel. 032 718 18 37
isabelle.schoepfer@unine.ch
www.swissgeography.ch

Abonnement / Abonnement
mail to: isabelle.schoepfer@unine.ch

Prix des annonces / Inseratenpreise

Page entière / Ganze Seite	CHF 300
½ page / ½ Seite	CHF 160
¼ page / ¼ Seite	CHF 85

Agenda

02.11.2016	**Veranstaltung «Wo Hochwasser am meisten Schäden anrichten».** Mobiliar Lab für Naturrisiken Alpinen Museum, Bern
03.11.2016	**Licht und Schatten der 24-Stunden-Gesellschaft im Wald** Runder Waldtisch, Donnerstagnachmittag und Abend, auf dem Gurten bei Bern *www.afw-ctf.ch*
04.11.2016	**La montagne suisse : Aménager avec le paysage** Cours de formation continue dirigé par Bernard Debarbieux (UNIGE) et Christophe Clivaz (IGD) Leysin (VD) *www.unil.ch*
07.11.2016	**Veröffentlichung des ProClim-Berichtes «Brennpunkt Klima Schweiz».** Bern, Hotel Kreuz, 13.15-17.15 Uhr Programm: *www.proclim.ch*
11.11.2016	**Netzwerk Stadt und Landschaft Kolloquium:** **Planetary Urbanization in Comparative Perspective** Siemens Auditorium (HIT E 51), Wolfgang-Pauli-Str. 27, Zürich, 13h-19h *www.nsl.ethz.ch*
16.11.2016	**Journée d'étude : Des pas qui comptent ?** Portée et limites des initiatives individuelles pour la transition écologique Anthropos Café, Université de Lausanne *www.unil.ch*
16.11.2016	**Tag der Geomatik** Eth Zurich-Hönggerber *www.tagdergeomatik.ch*
16.11.2016	**Futurs touristiques : la place du Valais** Géoparcs et géotourisme : une opportunité pour le tourisme alpin Fabien Hoblea, Université Savoie Mont Blanc *www.unil.ch*
18 – 19.11.2016	**14th Swiss Geoscience Meeting** Université de Genève *geoscience-meeting.ch*
23.11.2016	**Séminaire : Penser (avec et par) le tourisme** Pour une économie politique de l'espace touristique. Réflexions à partir d'exemples mexicains. Clément Marie dit Chirot, Université d'Angers, UNIL (site de Sion) *www.unil.ch*
24.11.2016	**Conference ArboCityNet ACN** «Stadt und Wald: Fit für den (Klima-)Wandel?» « La forêt urbaine pour une ville de qualité face aux changements ? » Pädagogische Hochschule Bern, Helvetiaplatz 2, Bern *www.plante-et-cite.ch*
25.11.2016	**The Anthropocene between the Earth and Social Sciences:** A One-day Interdisciplinary Symposium University of Zurich, Rämistrasse 59, Zürich *anthropocene-uzh.ch*